

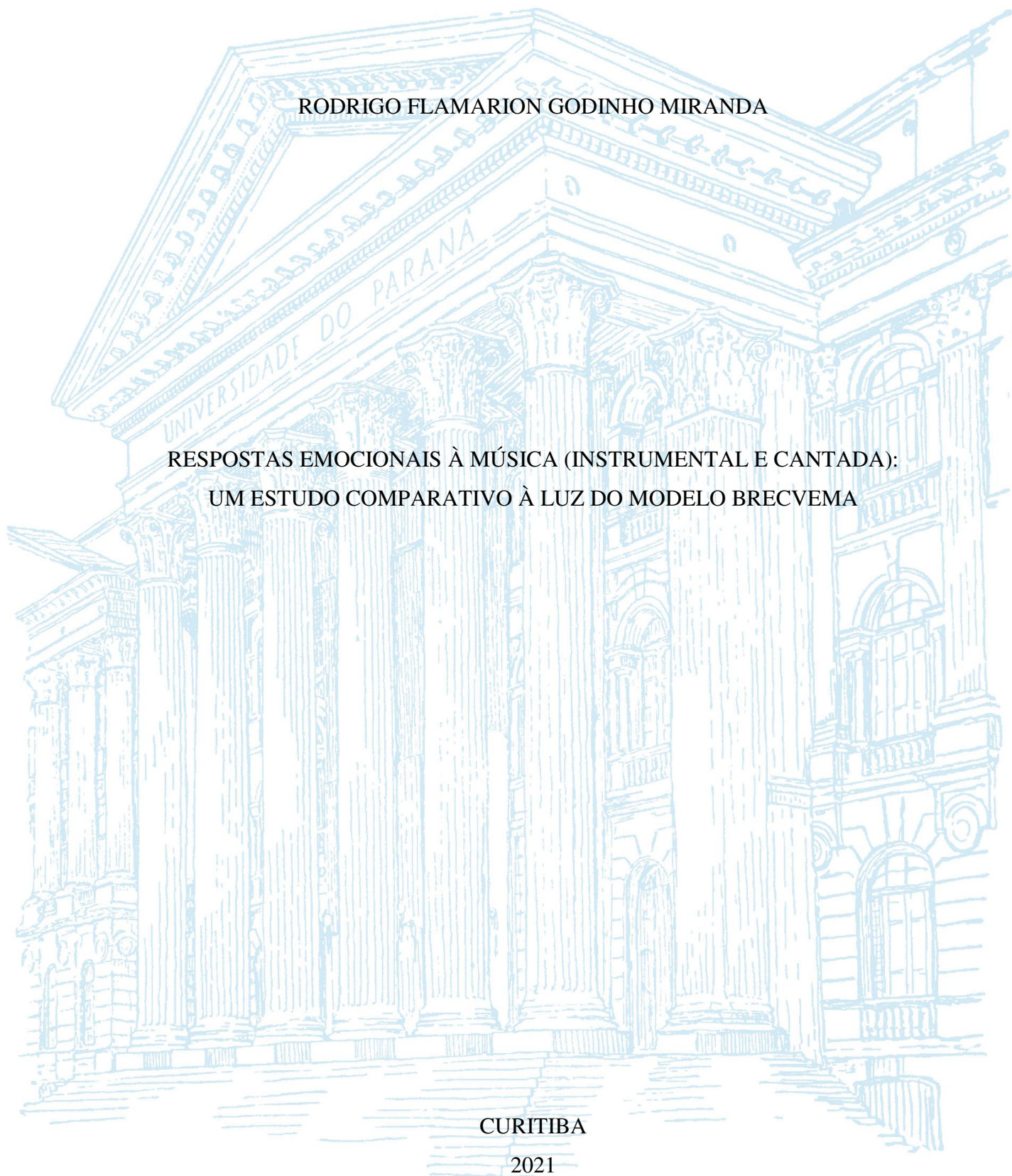
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

RODRIGO FLAMARION GODINHO MIRANDA

RESPOSTAS EMOCIONAIS À MÚSICA (INSTRUMENTAL E CANTADA):  
UM ESTUDO COMPARATIVO À LUZ DO MODELO BRECVEMA

CURITIBA

2021



RODRIGO FLAMARION GODINHO MIRANDA

RESPOSTAS EMOCIONAIS À MÚSICA (INSTRUMENTAL E CANTADA):  
UM ESTUDO COMPARATIVO À LUZ DO MODELO BRECVEMA

Dissertação apresentada ao curso de Pós-graduação em Música, Setor de Artes, Comunicação e Design, Universidade Federal do Paraná, como pré-requisito para a obtenção do título de Mestre em Música.

Orientador: Prof. Dr. Danilo Ramos

CURITIBA

2021

Catálogo na publicação  
Sistema de Bibliotecas UFPR  
Biblioteca de Artes, Comunicação e Design/Batel  
(Elaborado por: Karolayne Costa Rodrigues de Lima CRB 9/1638)

Miranda, Rodrigo Flamarion Godinho

Respostas emocionais à música (instrumental e cantada): um estudo comparativo à luz do modelo BRECVEMA / Rodrigo Flamarion Godinho  
Miranda. – Curitiba, 2021.  
94 f.: il. color.

Orientador: Prof. Dr. Danilo Ramos.

Dissertação (mestrado em Música) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Artes, Comunicação e Design, Programa de Pós-Graduação em Música.

1. Música – Aspectos emocionais. 2. Música – Aspectos psicológicos. 3. Música instrumental. 4. Música cantada. I. Título.

CDD 780.6



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SETOR DE ARTES COMUNICAÇÃO E DESIGN  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MÚSICA -  
40001016055P2

## TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em MÚSICA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **RODRIGO FLAMARION GODINHO MIRANDA** intitulada: **RESPOSTAS EMOCIONAIS À MÚSICA (INSTRUMENTAL E CANTADA): UM ESTUDO COMPARATIVO À LUZ DO MODELO BRECVEMA**, sob orientação do Prof. Dr. **DANILO RAMOS**, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua **APROVAÇÃO** no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 26 de Março de 2021.

Assinatura Eletrônica

29/03/2021 15:11:40.0

DANILO RAMOS

Presidente da Banca Examinadora (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

29/03/2021 16:56:59.0

ROSANE CARDOSO DE ARAUJO

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

05/04/2021 15:05:49.0

RICARDO JOSE DOURADO FREIRE

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA)

---

RUA CORONEL DULCÍDIO, 638 - CURITIBA - Paraná - Brasil

CEP 80420-170 - Tel: (41) 3307-7306 - E-mail: secretaria.ppgmusica@ufpr.br

Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.

Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 85696

Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://www.prppg.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp> e insira o código 85696

Dedico este trabalho à dona Gabriela Correa de Miranda (*in memoriam*), a Rosana Correia Miranda (*in memoriam*) e a Ederaldo Godinho.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço especialmente ao Programa de Pós-graduação em Música desta universidade e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por me possibilitarem realizar este curso.

Ao orientador desta pesquisa, professor Danilo Ramos, por acreditar no potencial deste trabalho.

Às professoras Rosane Cardoso de Araújo, Valéria Lüders e aos demais professores do PPGMúsica, por me permitirem neste breve período experimentar o ambiente acadêmico de forma sempre muito inspiradora ao lado de profissionais com tamanha habilidade e dedicação.

Ao Grupo de Pesquisa Música & Expertise, o GRUME, muito especialmente aos colegas Eduardo Mello, Anderson Toni, Lina Assumi Abe, Nicolás Fish e Thaís Barzi, pelos momentos tão agradáveis em que compartilhamos tantos conhecimentos.

Aos professores do Departamento de Artes da UFPR e à Orquestra Filarmônica da UFPR, por me ajudarem a vivenciar a música como nunca antes havia experimentado.

À Universidade Federal de Goiás, à Universidade Estadual de Maringá e aos estimados professores dessas instituições, por me capacitarem e me fornecerem uma ampla gama de habilidades no ensino superior em música e por me prepararem para, com elas, ir além.

À Áurea Maria Pinto das Neves, por ser a pessoa com quem pude aprimorar significativamente meu conhecimento em música, principalmente em piano, e por me capacitar para vencer importantes etapas na minha formação musical e artística.

À minha mãe, ao meu pai, irmãs e toda a família, por todo apoio, incentivo e auxílio que me deram das mais variadas formas durante meu percurso profissional e pessoal.

Vai, triste canção, sai do meu peito e semeia a emoção que chora dentro do meu coração.  
(Modinha, Tom Jobim).

Nossas experiências emocionais com música contam a história sobre quem nós somos – tanto como indivíduos quanto como espécies. Em um nível individual, emoções musicais refletem nossas memórias, experiências, preferências, motivações, interesses e traços da personalidade. Em um nível biológico, as emoções refletem nossa habilidade humana para interpretar e usar o som como fonte de informação para guiar comportamentos futuros (Patrick Juslin no livro *Musical Emotions Explained*, 2019, p. 10).

## RESUMO

O BRECVEMA é um modelo científico criado por Patrik Juslin para explicar *como* a música induz emoções em ouvintes. Segundo ele, para que qualquer indivíduo sinta uma emoção no ato da escuta musical, é necessário que um ou mais mecanismos psicológicos subjacentes sejam ativados em sua mente. São eles: reflexo do tronco encefálico, pareamento rítmico, condicionamento avaliativo, contágio emocional, imagens visuais, memória episódica, expectativa musical e julgamento estético. O objetivo desta pesquisa foi realizar um estudo comparativo entre respostas emocionais de ouvintes brasileiros a excertos de música instrumental e de música cantada. Para isso, foi realizado um experimento com 100 participantes que ouviam excertos musicais e, após cada escuta, preenchiam uma escala emocional que trazia questões referentes à percepção do acionamento dos mecanismos psicológicos supracitados. Levou-se em conta a intensidade de 12 emoções (alcance: 0-10), além de medidas complementares de familiaridade, valência afetiva e estado de excitação fisiológica. O material musical consistiu de 12 excertos de obras do compositor Antônio Carlos Jobim apresentadas em duas versões: instrumental e cantada (total = 24 excertos). Os resultados mostraram diferenças nas respostas emocionais dos ouvintes entre os trechos. De forma geral, os trechos de música instrumental emocionaram os ouvintes de maneira mais significativa do que os trechos musicais cantados. Não foi encontrado dado que reforçasse a hipótese da existência de novos mecanismos adicionais ao BRECVEMA. Os resultados também mostraram que tanto a presença do canto na música instrumental como a expressão emocional da própria música (obtida por meio do uso de elementos estruturais como modo, andamento, dinâmicas, etc.) foram capazes de alterar as respostas emocionais dos ouvintes. Esses resultados foram discutidos com base no modelo BRECVEMA.

*Palavras-chave:* Respostas emocionais. Música instrumental. Música cantada.



## ABSTRACT

BRECVEMA is a scientific model created by Patrik Juslin to explain *how* music induces emotions in listeners. According to this model, one or more underlying mechanisms must be activated in the listener's mind to arouse emotions during a listening activity. These mechanisms are: brain stem reflex, rhythmic entrainment, evaluative conditioning, emotional contagion, visual imagery, episodic memory, musical expectancy and aesthetic judgment. The purpose of the present research was to carry out a comparative study between the emotional responses of Brazilian listeners to excerpts of instrumental and sung music. An experiment was conducted in which 100 participants listened to musical excerpts and after each listening, they filled in an emotional scale with questions about the perception of the activation of the aforementioned mechanisms. The intensity of 12 emotions was taken into account (range: 0-10) and three complementary measures: familiarity, affective valence and arousal. The musical material consisted of 12 excerpts from works by the composer Antônio Carlos Jobim presented in two versions: instrumental and sung music (total = 24 excerpts). Results showed differences in listeners emotional responses among excerpts. In general, instrumental excerpts moved participants more than sung excerpts. It was not found as it reinforced the hypothesis of the existence of new additional mechanisms to BRECVEMA. The results also showed that both the presence of singing in instrumental music and the emotional expression of the music (obtained through the use of structural parameters such as mode, tempo, dynamics, etc.) were able to alter the listeners' emotional responses. These results were discussed based on the BRECVEMA model.

*Keywords:* Emotional responses. Instrumental music. Sung music.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – O evento musical.....	24
Figura 2 – O <i>Expanded Lens Model</i> .....	26
Figura 3 – Espaço emocional das expressões musicais .....	28
Figura 4 – Modelo de camadas da expressão musical .....	29
Figura 5 – Atuação de quatro emoções básicas sobre as expressões faciais .....	31
Figura 6 – A Escala Musical Emocional de Genebra .....	32
Figura 7 – Modelo Circumplexo de Russell .....	33
Figura 8 – Pistas acústicas dos trechos musicais selecionados para o experimento com base no espaço emocional das expressões musicais .....	41
Figura 9 – Tela de apresentação com campo de coleta do email e o termo de consentimento. ....	46
Figura 10 – Tela com um trecho musical para ambientar o ouvinte ao experimento.....	47
Figura 11 – Questão sobre o quanto a música emocionou o ouvinte .....	47
Figura 12 – Questão sobre a percepção dos mecanismos subjacentes de ativação das emoções .....	48
Figura 13 – Questão sobre as emoções desencadeadas pela música .....	49
Figura 14 – Questão sobre medidas complementares de familiaridade, <i>arousal</i> e valência afetiva .....	52
Figura 15 – Questão sobre familiaridade em relação à versão específica do trecho escutado. ....	53
Figura 16 – Questão de múltipla escolha sobre a letra da música e a indução ao canto e indicações para escuta do trecho seguinte .....	53
Figura 17 – Orientação ao ouvinte para clicar “Próxima” e em seguida responder ao questionário complementar.....	54
Figura 18 – Orientação ao ouvinte para registrar as respostas e concluir sua participação no experimento .....	54
Figura 19 – Tela final de confirmação do registro da resposta .....	55
Figura 20 – Respostas emocionais dos ouvintes à pergunta “o quanto esta música que você acabou de ouvir o emocionou?”, em função dos seis tipos de trechos musicais apreciados .....	58
Figura 21 – Média das respostas dos ouvintes em função dos seis tipos de trechos musicais para cada uma das emoções mensuradas.....	61

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação entre quatro emoções básicas e as expressões faciais universais.....	30
Tabela 2 – Estudos realizados com o emprego dos mecanismos subjacentes, encontrados na ampla revisão bibliográfica feita por Juslin e Vastfjall (2008) para a criação do modelo BRECVEMA .....	37
Tabela 3 – Trecho inicial para ambientar os ouvintes quanto à tarefa do experimento especificando título, intérpretes, localização no espaço emocional e duração .....	42
Tabela 4 – Trechos para piano solo especificando título, intérpretes, localização no espaço emocional e duração .....	43
Tabela 5 – Trechos para piano e canto: título, intérpretes, localização no espaço emocional da música, valência da letra e duração .....	44
Tabela 6 – Distribuição dos lotes do experimento .....	45
Tabela 7 – Frequência de respostas em porcentagem atribuída pelos ouvintes a cada grupo de trechos musicais apreciados para cada opção disponível relativa à percepção dos mecanismos psicológicos subjacentes .....	59
Tabela 8 – Correlações entre as respostas dos ouvintes para os 12 pares emocionais e medidas complementares em função dos seis tipos de trechos musicais.....	67
Tabela 9 – Síntese dos resultados do estudo contendo as características dos trechos musicais, os mecanismos subjacentes relacionados e as emoções desencadeadas .....	72

## SUMÁRIO

Apresentação .....	15
1. Introdução .....	19
2. Fundamentação Teórica.....	21
2.1 Emoção .....	21
2.2 Música e Emoção.....	23
2.2.1. Expressão das emoções em música .....	24
2.2.2. Mensuração das emoções musicais .....	31
2.2.3. O modelo BRECVEMA .....	34
3. Método.....	39
3.1 Participantes .....	39
3.2 Materiais e equipamentos .....	40
3.2.1. Material musical .....	40
3.3 Procedimentos .....	45
3.4 Análise de dados .....	55
4. Resultados.....	57
4.1 O quanto cada trecho emocionou os ouvintes .....	57
4.2 Percepção de ativação dos mecanismos subjacentes .....	59
4.3 Respostas dos ouvintes para as emoções .....	60
4.4 Correlações entre os 12 pares emocionais e medidas complementares.....	66
5. Discussão .....	70
5.1 O quanto a música emocionou os ouvintes .....	72
5.2 Mecanismos subjacentes.....	74
5.3 Emoções .....	76
5.4 Correlações .....	81
6. Considerações Finais .....	85
Referências .....	88
Anexo A.....	93
Anexo B.....	94

## APRESENTAÇÃO

Falar sobre música e emoção é para mim motivo de muita alegria, pois imerso em atividades musicais e artísticas diversas durante os últimos 20 anos vivenciei, por meio delas, fortes emoções. Este estudo visa contribuir para a compreensão dos processos emocionais e psicológicos que ocorrem na composição, performance e na escuta musical em diversas situações do nosso cotidiano. Essa compreensão pode auxiliar o compositor e o performer a decidirem estratégias eficientes para emocionar seus ouvintes. Com o intuito de aclarar o leitor sobre as minhas motivações e interesses nesta pesquisa, farei uma apresentação dos elementos que considero essenciais para minha formação e compreensão artística/musical.

Início com minha avó paterna, dona Gabriela Correa de Miranda, professora de alfabetização e multi-instrumentista. Graças a ela, tanto sua filha Rosana Correia Miranda quanto meu tio por parte de mãe, Ederaldo Godinho, receberam influência e formação musical que consequentemente chegaram até mim. Rosana Miranda foi pianista formada pela Universidade Federal de Goiás e atuou como professora de piano em escolas de música de Goiânia. Ederaldo Godinho, que naquela época residia com nossa família, também foi um dos grandes responsáveis por essa influência musical, visto que, com as orientações de minha avó Gabriela, tornou-se professor de cavaquinho, violão e teoria musical no Studio Centro de Música, além de integrar o Clube de Choro de Goiânia. Essas influências certamente foram fatores relevantes em minha formação musical desde a infância, e no ambiente familiar, ouvíamos diariamente vários vinis de artistas brasileiros e estrangeiros. Meus pais e meu tio possuíam diversos álbuns: Tom Jobim, Chico Buarque, Elis Regina, Tetê Espíndola, entre outros artistas da MPB além da música de concerto de Chopin, Beethoven, Vivaldi, passando pelos melancólicos fados, pela música marcante de Astor Piazzolla e também pelas agitadas músicas internacionais, em especial, as de trilhas sonoras de novelas.

Aos doze anos, iniciei meus estudos de piano com minha tia Rosana, que pôde identificar em mim certo treinamento auditivo e interesse musical. Com o tempo, fui orientado por ela a continuar as aulas de piano com Áurea Maria Pinto das Neves, professora com quem iniciei um estudo abrangente e diferenciado envolvendo técnicas voltadas para a música de concerto e a técnica pianística de Carl Czerny, além de repertórios e recitais. Com a professora Áurea, aprendi estratégias aplicadas ao *ballet* e também improvisação e os fundamentos da harmonia popular voltados ao piano. Com ela, compus minha primeira música ao piano e também tive a experiência de conduzir pela primeira vez um aluno no instrumento. Aprendi com a professora Áurea que o estudo pianístico requer demasiada

persistência e disciplina e que é necessário estar aberto e preparado às diferentes formas de atuação do músico profissional, seja ele professor, concertista ou compositor. Também pude me capacitar com ela para ser aceito no curso de piano do Centro Livre de Artes, no curso profissionalizante de piano para *ballet* da Escola de Artes Veiga Valle e ainda no curso superior de Musicoterapia da Universidade Federal de Goiás em 2004.

A partir daí, fui aprendendo que as relações entre a música e a psicologia eram ainda mais próximas do que já imaginava e que a aplicação da música poderia estar muito além da apreciação estética e do entretenimento. Foi então que, sentindo uma vontade ainda maior de conhecer os preceitos composicionais da música, decidi transferir meu curso superior para bacharel em Composição Musical, onde fui aluno dos professores Günter Bauer, Estércio Marques Cunha, Ana Lúcia Fontenelle, Carlos Henrique Costa, Adriana Aguiar, e demais professores do curso de composição naquele período.

Ainda em Goiânia, por intermédio da professora Ana Lúcia Fontenelle, fui convidado a fazer parte do LabTIME – Laboratório de Tecnologia da Informação e Mídias Educacionais da universidade, coordenado pelo professor Gilson Oliveira Barreto. Nesse importante laboratório, atuei como compositor e sonoplasta para programas de rádio, vídeo e outras mídias digitais por quatro anos. Nesse ambiente de trabalho e pesquisa, pude aprender a lidar com novas ferramentas tecnológicas e composicionais e aplicar os conhecimentos composicionais no contexto educacional por meio da produção de trilhas sonoras para diversas mídias digitais.

Além disso, durante toda minha educação escolar, integrava os corais oferecidos pelas instituições, passando pelo coral infanto-juvenil do Instituto Educacional Emmanuel, Coral do CEFET, com a maestrina Rita Mendonça, e Coro de Câmara da UFG, sob a regência da maestrina Joana Christina Brito de Azevedo. Ainda na UFG, fui bolsista na Orquestra Acadêmica Jean Douliez da UFG, regida pelo maestro Carlos Henrique Costa, de quem também fui aluno nas disciplinas de Regência e Voz e Expressão. Outra grande aliada em minha formação artística foi a expressão corporal, que esteve ao meu lado de forma muito profunda e intensa durante sete anos. Tive a oportunidade de participar como bailarino de dois grupos de dança em Goiânia, o Nômades Grupo de Dança e a Quasar Cia de Dança. Nesse período, também tive a oportunidade de trabalhar com a composição de trilhas sonoras para teatro e dança e para curtas-metragens.

Já em 2010, mudei-me para o Paraná, transferindo então o curso de composição para a Universidade Estadual de Maringá. Nessa universidade, pude estudar com os professores Marcus Alessi Bittencourt, Rael Toffolo, Adriano Gado e demais professores do

departamento naquele período. O professor Marcus foi meu orientador no Trabalho de Conclusão de Curso e também fui seu aluno em aulas de piano com foco no repertório de Bella Bartok. Integrei o Coral da UEM sob a regência da maestrina Andréa Anhazini, além de dar início ao ofício da regência como regente assistente da Orquestra da UEM, convidado pelo professor Rael Toffolo. Posteriormente, recebi o convite para reger a Camerata Luzamor e para atuar à frente da Direção Artística da Fundação Luzamor. Nesse mesmo período, passei a atuar profissionalmente na regência de diversos corais da região como o Coral Lowçúcar (Marialva), Coral Sesi Maringá, e em corais religiosos da cidade, além de realizar concertos com obras autorais para piano, especialmente, no Projeto Convite à Música, realizado pela Secretaria de Cultura do Município. Também em Maringá, fui aluno da pianista e concertista Loraine Balen Tatto.

Em 2014, após concluir o curso na UEM, mudei-me para Curitiba e iniciei um trabalho de muito aprendizado como professor de música no projeto Programa de Criança na região metropolitana, promovido pelo Sesi e pela Petrobrás. Nessa oportunidade, lecionava aulas de música e expressão corporal para aproximadamente 400 crianças. Nos anos posteriores, atuei como regente em diversos corais na região de Curitiba como o Coral Berneck, Coral Volvo, Coral Vozes de Campo Magro, Coral da Maturidade da Universidade Positivo, nos projetos PETI Rural, Piá Ambiental e Projeto Campo.

Ainda por meio do Sesi, em 2015, fui aprovado para integrar um grupo de músicos para formar o Núcleo de Composição, coordenado pelo maestro e compositor Harry Cowl, com o qual participei do concerto de encerramento realizado na Cinemateca de Curitiba em abril. Neste mesmo ano, iniciei uma aproximação com a Universidade Federal do Paraná por meio de aulas como aluno especial no PPGMúsica, participando de aulas da pós-graduação com os professores Daniel Quaranta e Christian Benvenuti além de aulas na disciplina Música e Dança, no curso de graduação, ministrada pela professora Rosane Cardoso de Araújo. Em 2016, passei a frequentar as reuniões do Grupo de Pesquisa Música & Expertise, coordenado pelo professor Danilo Ramos, onde vislumbrei a perspectiva científica da música enquanto desencadeadora de respostas emocionais, o que reforçou meu interesse pelos conhecimentos e aplicações da música, agora sob a ótica da cognição musical. Com o professor Danilo também tive aulas de piano popular, o que complementou fortemente a minha compreensão tanto da técnica pianística quanto no âmbito da presente pesquisa em música popular brasileira.

Por fim, após ingressar no mestrado do PPGMúsica da UFPR em 2019, participei de diversas atividades nos grupos artísticos do departamento e da universidade, as quais menciono com carinho os eventos de extensão promovidos pelo Departamento de Artes por

meio dos concertos de “Celebração de Natal” e também o grupo artístico da Orquestra Filarmônica da UFPR onde pude aprofundar minha prática artística tanto em regência quanto em composição. Por meio destes grupos artísticos verifiquei conexões entre a música instrumental e cantada como atuantes nos processos emocionais de músicos e de seus ouvintes. Para concluir, em relação à presente pesquisa orientada pelo professor Danilo Ramos, tenho encontrado uma perspectiva da música com enfoque nos processos artísticos e seus desdobramentos cognitivos. Isso tem sido para mim motivo de satisfação e realização pessoal, pois tenho renovado constantemente minha percepção e interesse pela música e alcançado uma nova perspectiva do fazer artístico, transformando consideravelmente e de maneira muito sensível minha atuação e percepção artística.



## 1 Introdução

Nas mais diversas situações de escuta musical, o elemento expressivo da música costuma ser apreciado nas canções que tocam nas rádios, nas telenovelas, na internet, nas plataformas *mainstream* como o *Spotify*, entre outras. As expressões emocionais são verificadas na voz por meio de contrastes fonológicos e mudanças sintáticas, a depender da linguagem e do contexto (Scherer, 1995). Além disso, pesquisas revelam que ouvintes são mais rápidos e precisos na identificação de comportamentos emocionais com a presença dos elementos textuais (Lindquist et al., 2006).

Tendo em vista que o canto evoca experiências e percepções emocionais importantes no ato da escuta musical, poderia ele ser atuante de forma mais preponderante nas respostas emocionais dos ouvintes para uma mesma música em sua versão instrumental? O que é necessário para que um ouvinte se emocione com uma música cantada? Para responder a essas perguntas, realizei inicialmente um levantamento das pesquisas que abordam o tema da relação entre música e emoção. Em princípio, investiguei sobre o termo “emoção musical” e encontrei uma definição na qual ele é compreendido como uma gama de componentes que formam o episódio emocional. De acordo com Juslin (2016), emoções musicais são intensas, de duração breve e envolvem cinco componentes: avaliação cognitiva, sentimento subjetivo, respostas fisiológicas, expressões emocionais e tendências de ação e se apresentam de forma sincronizada durante um episódio emocional.

Em seguida, fiz um levantamento sobre as teorias que envolvem a expressão de emoções básicas na música instrumental e na cantada e pesquisei sobre metodologias de mensuração de emoções em música. Para um maior aprofundamento em relação às respostas emocionais, utilizei o modelo BRECVEMA, criado com o intuito de se compreender *como* ouvintes se emocionam durante atividades de escuta musical. Ao que parece, a presença do canto na música como fator de indução emocional ainda não foi verificada por pesquisadores que têm como referencial teórico o BRECVEMA.

O nome desse modelo traz a sigla dos oito mecanismos subjacentes ativados durante a escuta musical, ativação essa por meio da qual, de acordo com Juslin e autores (2014), a música desencadeia uma resposta emocional nos ouvintes. Para os autores, o termo ‘mecanismo’ refere-se à descrição funcional do que a mente “faz” com qualquer informação armazenada e recebida. Em relação aos mecanismos subjacentes acionados no ato da escuta musical, são resultado da interação dinâmica entre o ouvinte, a música e o contexto musical.

Os mecanismos subjacentes presentes na estrutura conceitual do modelo BRECVEMA são: (a) reflexo do tronco encefálico, (b) condicionamento avaliativo, (c) contágio emocional, (4) imagens visuais, (d) memória episódica, (e) expectativa musical, (f) pareamento rítmico, e (g) julgamento estético. Este trabalho está embasado teoricamente no modelo BRECVEMA. Tanto o modelo quanto cada um de seus mecanismos subjacentes serão explicados de maneira mais detalhada no capítulo de fundamentação teórica desta dissertação.

O objetivo geral desta pesquisa foi realizar um estudo comparativo entre respostas emocionais de ouvintes brasileiros a excertos de música instrumental e de música cantada à luz do modelo BRECVEMA. Para tal, foi realizado um experimento com ouvintes brasileiros, os quais apreciaram trechos de canções de Antônio Carlos Jobim. Esse compositor foi escolhido por possuir canções que foram gravadas por ele e por outros intérpretes tanto em versões instrumentais como em versões cantadas, o que tornou exequível o controle das variáveis envolvidas no experimento.

A pesquisa trouxe como objetivos específicos: (a) analisar as respostas emocionais sobre os excertos de música instrumental; (b) analisar as respostas emocionais sobre os excertos de música cantada; e (c) comparar o resultado das análises de ambos os grupos de excertos musicais. A hipótese do estudo foi de que as respostas emocionais para as versões instrumentais poderiam ser diferentes das respostas emocionais para a versão cantada dos trechos musicais.

Esta dissertação está organizada em cinco partes principais, além desta introdução. No capítulo 2, trago a fundamentação teórica do trabalho, dividida em duas partes: (a) emoção, com os principais conceitos-chave; e (b) música e emoção, em que explico os modelos de mensuração de emoções e o modelo BRECVEMA. O terceiro e o quarto capítulos apresentam, respectivamente, os procedimentos metodológicos e a apresentação dos resultados da pesquisa. Em seguida, discuto, no capítulo 5, os resultados encontrados, com base no modelo BRECVEMA. No sexto capítulo, apresento as considerações finais, incluindo as limitações do estudo e sugestões para direções futuras. Por fim, são apresentadas as referências bibliográficas utilizadas, bem como os anexos.

## 2 Fundamentação Teórica

### 2.1 Emoção

A palavra emoção tem origem no latim e significa *ato de deslocar, mover, agitar internamente*. É compreendida como respostas afetivas relativamente breves e de caráter intenso e está estruturada por cinco subcomponentes básicos: (a) sentimentos subjetivos, (b) *arousal* fisiológico, (c) expressão, (d) tendência de ação, e (e) regulação, os quais ocorrem de forma mais ou menos sincronizada (Juslin & Västfjäll, 2008; Juslin et al., 2014; Juslin, 2016, 2019). As principais teorias sobre a emoção iniciaram-se há mais de cem anos e têm princípios tanto biológicos quanto cognitivos (Reeve, 2006). Atualmente, diversos são os conceitos do campo da psicologia cognitiva da música que envolvem o termo *emoção*. Eles serão apresentados a seguir.

Segundo Juslin (2013), o termo *emoções quotidianas* refere-se a emoções como alegria, raiva, surpresa, medo e tristeza, sem o comprometimento de quaisquer teorias subjacentes das emoções. Já o termo *emoções musicais* refere-se a uma abreviação de emoções que são induzidas pela música de alguma forma, sem qualquer implicação futura sobre a natureza precisa dessas emoções (Juslin, 2019). O conceito de *emoções básicas* envolve a ideia da existência de um número limitado de categorias emocionais universais e inatas, as quais são mais biologicamente fundamentais que outras (Ekman, 1999). Essas emoções são também definidas funcionalmente em termos de uma avaliação chave de situações-objetivos relevantes que ocorreram frequentemente durante a evolução como, por exemplo, cooperação, conflito, separação, perigo, reprodução e cuidado. O termo *emoções básicas* deve ser empregado para fazer referência às bases teóricas do conceito de emoção (Juslin, 2013). A diferenciação entre esses três conceitos é fundamental para que o leitor possa entender os pressupostos teóricos desta dissertação. Entretanto, esse conceito será aprofundado a seguir pelo fato de ter sido utilizado para o delineamento metodológico do experimento realizado.

De acordo com Ekman (1999), existem três significados para o termo *emoções básicas*. O primeiro, diz respeito ao seu uso. Segundo o autor, o termo sugere que exista um número de emoções “separadas”, distintas umas das outras em diferentes formas. Assim, trata-se de estados emocionais discretos que se distinguem não unicamente em sua expressão, mas também em sua avaliação, em eventos antecedentes, prováveis respostas comportamentais e fisiológicas, entre outros. Essa visão se contrapõe àquela que considera as

emoções fundamentalmente iguais, diferenciando umas das outras apenas em seus níveis de intensidade e prazer (Ekman, 1992, 1999).

Essa distinção categórica a que o autor se refere também é analisada na ótica das emoções enquanto valência de caráter positiva e negativa. Para o psicólogo holandês Nico Fridja (2009, citado por Figueira, 2015), a concepção do termo *emoções básicas* está diretamente ligada aos desejos e expectativas individuais correspondidas ou não, sendo que emoções positivas são compreendidas como aquelas geradas por meio da correspondência às expectativas do indivíduo, enquanto as emoções negativas são fruto da não correspondência aos desejos do indivíduo (Figueira, 2015). Sendo assim, o medo, a raiva, o nojo, a tristeza e o desprezo – emoções negativas – possuem diferentes características como avaliação, evento antecedente, provável resposta comportamental, fisiologia entre outras, enquanto as emoções diversão, orgulho (na conquista), satisfação, alívio e contentamento – emoções positivas – também possuem características distintas umas das outras (Ekman, 1999). Essa diferenciação não indica que as emoções estejam relacionadas aos conceitos “bom” ou “mau”, visto que todas as emoções são benéficas porque dirigem a atenção e canalizam o comportamento para o que é necessário, segundo as circunstâncias enfrentadas, além de serem organizadores positivos, funcionais, propositivos e adaptativos do comportamento (Reeve, 2006).

O segundo significado para o termo *emoções básicas* proposto por Ekman (1999) refere-se a emoções associadas a adaptações evolutivas às diversas circunstâncias naturais pelas quais nossos ancestrais estiveram submetidos ao longo dos tempos. Muitos pesquisadores adotam, atualmente, a perspectiva de que as emoções são fruto de respostas adaptativas a problemas de sobrevivência e tarefas de vida fundamentais, comuns entre os seres vivos, como o ato de escapar de predadores ou de se evitar um perigo (medo), a experimentação de perdas irrevogáveis (tristeza), a cooperação com outros indivíduos ou a progressão rumo a algum objetivo (alegria). Essa concepção leva a uma direção em que, ao longo do processo evolutivo, algumas soluções para os problemas a serem enfrentados pelo homem mostraram-se melhores que outras e/ ou mais relevantes a seus próprios objetivos (Ekman, 1999; Juslin, 2013, 2019).

O terceiro significado para o termo *emoções básicas* proposto por Ekman (1999) refere-se à descrição de elementos que se combinam para formar emoções mais complexas ou compostas. Assim, o entendimento de que existam emoções do tipo “básicas” imediatamente sugere que existam outros tipos de emoções como, por exemplo, as emoções complexas (como a nostalgia, o remorso e a solidão, por exemplo), as emoções morais (que surgem a partir de normas sociais, como por exemplo, a vergonha), as emoções estéticas (referentes às

emoções desencadeadas em situações de apreciação artística) e as emoções coletivas (referentes às emoções baseadas em acontecimentos sociais, como a comoção, por exemplo). Segundo Juslin (2019), como demonstrado por diversos pesquisadores, certas emoções básicas podem ser mais facilmente expressadas e percebidas em situações de escuta musical, enquanto emoções mais complexas estão mais diretamente correspondidas com emoções do cotidiano.

Finalmente, os principais critérios para se qualificar as emoções básicas são: (a) elas são inatas, e não adquiridas ou apreendidas por experiência ou socialização; (b) elas surgem das mesmas circunstâncias para todas as pessoas (perdas pessoais relacionam-se com a tristeza independentemente de idade ou cultura, por exemplo); (c) elas são expressas de maneira própria e distinta (por exemplo, por meio de uma expressão facial universal); e (d) elas provocam um padrão distinto e altamente previsível de respostas fisiológicas (Ekman, 1992, 1999; Reeve, 2006). Nesse sentido, o medo, a raiva, a repugnância, a alegria, a tristeza e o interesse estão citados em diversas pesquisas como sendo emoções básicas (Ekman, 1992; Reeve, 2006; Juslin & Timmers, 2010; Juslin, 2013, 2019).

A partir do entendimento do conceito de emoções básicas, utilizado para a realização do experimento envolvido no presente estudo, torna-se necessário, neste momento, a apresentação sobre “como” este conceito pode ser aplicado à expressão das emoções pela música. Esse assunto será discutido na seção a seguir.

## 2.2 Música e Emoção

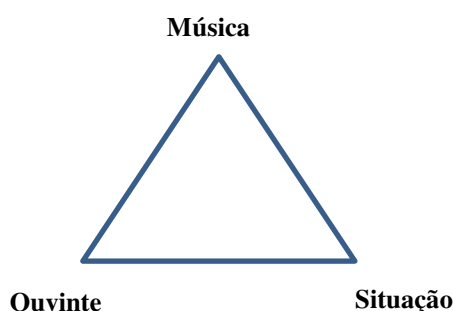
A maioria das pessoas se emociona com música em diversas circunstâncias, tais como durante uma escuta individual daquela música favorita com fones de ouvido, ou mesmo durante uma escuta musical juntamente com outras pessoas em um teatro ou restaurante, ou ainda, ao assistir a uma apresentação musical em um evento para centenas ou milhares de pessoas, entre outras. Em muitas circunstâncias de nossa vida, estamos envolvidos por música. Ela está nos filmes, na indústria de jogos, marketing, na área da saúde, além de possuir diversas aplicações para os próprios profissionais da música como críticos musicais, professores, produtores, engenheiros de som, bem como para profissionais de outras áreas como os enfermeiros, psicoterapeutas, entre tantos outros (Juslin, 2016). A música pode evocar emoções em qualquer indivíduo por meio da composição, da performance e da escuta musical (Juslin & Västfjäll, 2008). Os pesquisadores do campo da psicologia cognitiva da música procuram investigar os processos mentais e comportamentais que ocorrem durante a

interação de qualquer indivíduo com a música. Esse campo do conhecimento tem o objetivo de observar e desenvolver teorias sobre os processos envolvidos tanto na composição quanto na performance e na escuta musicais (Hallam et al., 2016).

Segundo Juslin (2019), o processo de desencadeamento de respostas emocionais à música está relacionado diretamente ao *evento musical*, ou seja, à interação entre a própria música (por meio de seu andamento, sua melodia, seu timbre, seu gênero, sua instrumentação etc.), o ouvinte (com sua personalidade, idade, educação, estados de humor, etc.), e a situação de escuta (ambiente de escuta, contexto social, acústica etc.). Esses três fatores interagem durante a escuta musical e, havendo qualquer mudança em algum deles, haverá mudança na experiência musical do ouvinte em maior ou menor grau. A Figura 1 ilustra o evento musical, segundo Juslin (2019).

### Figura 1

*O evento musical (adaptado de Juslin, 2019).*



Tratando-se do fator música e suas características, encontramos nos estudos sobre expressão emocional uma fonte de apoio para maior compreensão dos elementos cognitivos presentes no desencadeamento de emoções. Eles serão apresentados na sequência.

#### ***2.2.1 Expressão das emoções em música***

A música foi considerada ao longo da história como expressiva de movimento, tensão, temperamento humano, identidade, beleza, fé religiosa e condições sociais (Juslin, 2013). O termo *expressão* refere-se às variações em pequena escala no tempo, intensidade e outros parâmetros musicais que os músicos inserem em pontos específicos na execução de

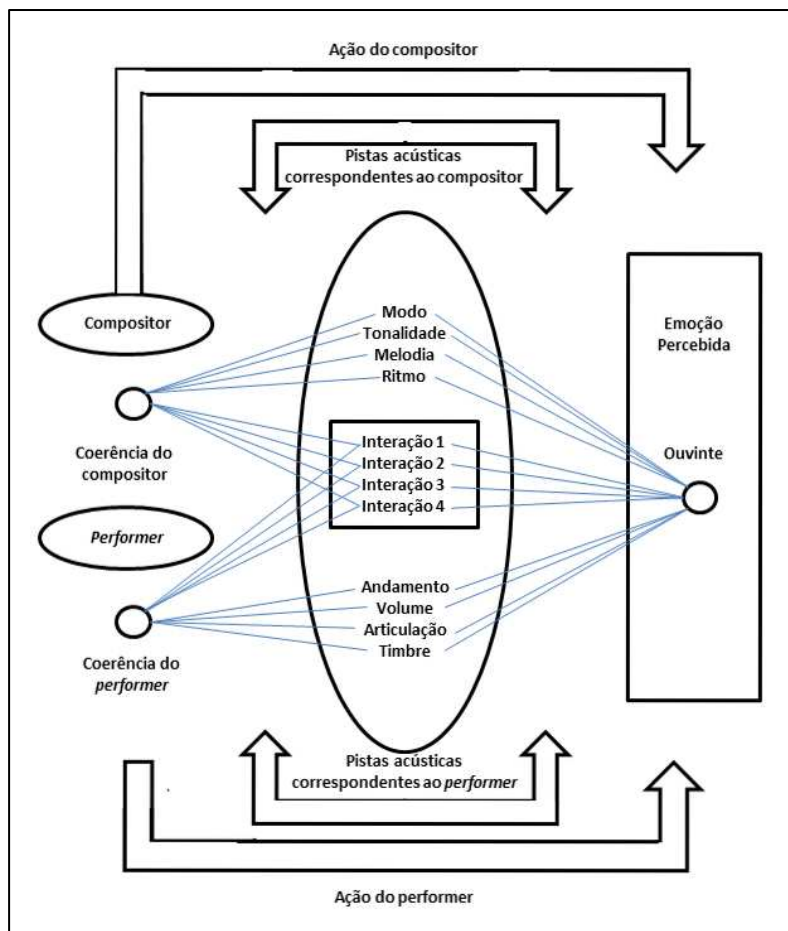
suas performances (Lehmann, Sloboda & Woody, 2007). Esse termo envolve tanto a produção quanto a percepção da expressão emocional, e as relações dessas variações expressivas podem estar vinculadas com as intenções do performer e também com a percepção do ouvinte (Juslin & Timmers, 2010).

A expressão emocional pode ser vista como uma das cinco fontes da expressividade, responsáveis por dar formas variadas, além de fornecerem diferentes apreciações estéticas a uma determinada performance musical (Juslin & Timmers, 2010). O modelo denominado GERMS (Juslin, 2003) aponta que expressão na performance é um fenômeno multidimensional composto por (G) *regras geradoras* – variação de parâmetros estruturais acústicos como andamento, dinâmica, articulação etc.; (E) *expressão emocional* – manipulação de características da performance com o intuito de transmitir emoções para ouvintes; (R) *flutuações randômicas* – limitações humanas na precisão motora (variações involuntárias que tornam a performance única); (M) *princípios de movimento* – mudanças no andamento que podem seguir padrões naturais do movimento humano (por exemplo, gesto); e (S) *imprevisibilidade estilística* – tentativa deliberada do performer de desviar expectativas estilísticas (Juslin, 2003; Juslin et al., 2004; Juslin & Timmers, 2010).

Segundo Juslin (2019), a ideia de “expressão” emocional não está compreendida pela obrigatoriedade de que o conteúdo emocional proposto pelo compositor ou pelo intérprete seja percebido ou decodificado pelo ouvinte. Nesse caso, a *comunicação emocional* é o conceito que partilha dessa correspondência emocional, bem como da acurácia entre intenções emocionais do compositor/ intérprete e as respostas emocionais dos ouvintes (Juslin, 2013). O *Expanded Lens Model* é um modelo de verificação da acurácia na comunicação de emoções entre compositor, performer e ouvinte que se utilizam da decodificação dos parâmetros da estrutura musical (pistas acústicas) em todo esse processo (Juslin & Lindström, 2010). A Figura 2 a seguir ilustra o *Expanded Lens Model*.

**Figura 2**

*O Expanded Lens Model (adaptado de Juslin & Lindström, 2010).*



Segundo esse modelo, compositor e performer fazem uso de diferentes pistas acústicas (modo, tonalidade, tempo e volume sonoro, por exemplo) para comunicar emoções a seus ouvintes. De acordo com o modelo, a acurácia dessa comunicação ocorre quando as pistas acústicas utilizadas pelos músicos e a interação do material sonoro utilizado por eles são decodificadas pelo ouvinte. A emoção, então, pode ser percebida a partir dessa decodificação.

O ponto crucial da performance expressiva é a nuance, que corresponde à manipulação sutil, por vezes, quase imperceptível, dos parâmetros sonoros como ataque, tempo, altura, intensidade e timbre, os quais fazem os sons musicais vivos e humanos, ao invés de mortos e mecânicos. São componentes vitais em todo gênero musical como jazz, pop e valsa, por exemplo (Lehmann et al., 2007). *Nuance* é considerada um subconjunto da



expressão e, ao contrário das performances executadas por máquinas (MIDI, por exemplo), diferentes tipos e fontes de variações foram encontradas na performance musical humana. A escolha e a combinação de cada ação expressiva ao todo de uma obra com o objetivo de produzir uma experiência coerente e esteticamente satisfatória é compreendida com o sentido de interpretação. Assim, dentro do *Expanded Lens Model*, os parâmetros musicais escolhidos pelo compositor (como o modo, a tonalidade, a melodia e o ritmo) de modo geral e, especialmente, na música de concerto europeia, por exemplo, costumam ser fixos de uma performance para outra. Diferentemente, outros parâmetros como o andamento, o volume sonoro, as articulações e o timbre são considerados mutáveis dentro desse tipo de repertório, ou seja, parâmetros que variam de uma interpretação para outra. Essa interação entre parâmetros fixos e mutáveis produz nuances musicais que, segundo o modelo, contribuem para o aumento ou a diminuição na acurácia da comunicação de emoções entre músico e ouvinte.

As pistas acústicas usadas para expressar emoções tanto na fala quanto na música instrumental parecem estar intimamente relacionadas (Juslin, 2019). Para verificar empiricamente essa relação, Juslin e Laukka (2003) realizaram uma revisão de 104 estudos de expressão vocal e de 41 estudos em expressão na performance musical, os quais revelaram similaridades entre a expressão emocional na voz e na música. Os resultados dessa pesquisa apontam que foi encontrada acurácia na comunicação de cinco emoções básicas aos ouvintes, sendo elas a raiva, o medo, a alegria, a tristeza e o amor/ a ternura, por meio de padrões acústicos específicos relacionados a padrões emocionais. Concluiu-se, então, que performers normalmente utilizam as mesmas pistas acústicas para padrões emocionais específicos envolvidos na expressão de emoções na fala para comunicarem emoções a seus ouvintes por meio da música.

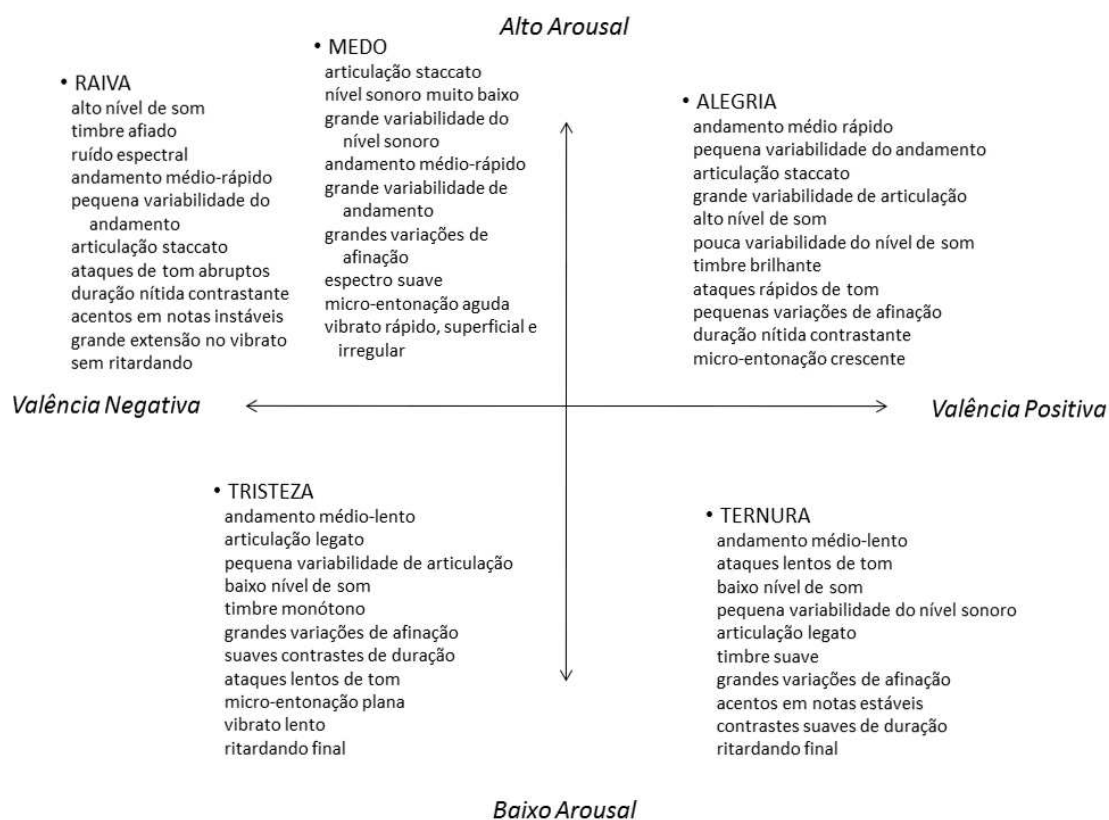
Juslin e Timmers (2010) fornecem uma ferramenta para ilustrar o *código acústico*<sup>1</sup> utilizado pelos performers com o intuito de expressar as emoções básicas a seus ouvintes. Essas emoções se encontram localizadas em pontos específicos do “espaço emocional” constituído das dimensões valência (dimensão relacionada à agradabilidade musical) e *arousal* (dimensão relacionada ao nível de ativação fisiológica provocada pela música no indivíduo), conforme ilustrado na Figura 3.

---

<sup>1</sup> Os autores referem-se ao código acústico como sendo o conjunto de pistas acústicas utilizadas pelos músicos para serem decodificadas pelos ouvintes, conforme os pressupostos do *Expanded Lens Model*.

**Figura 3**

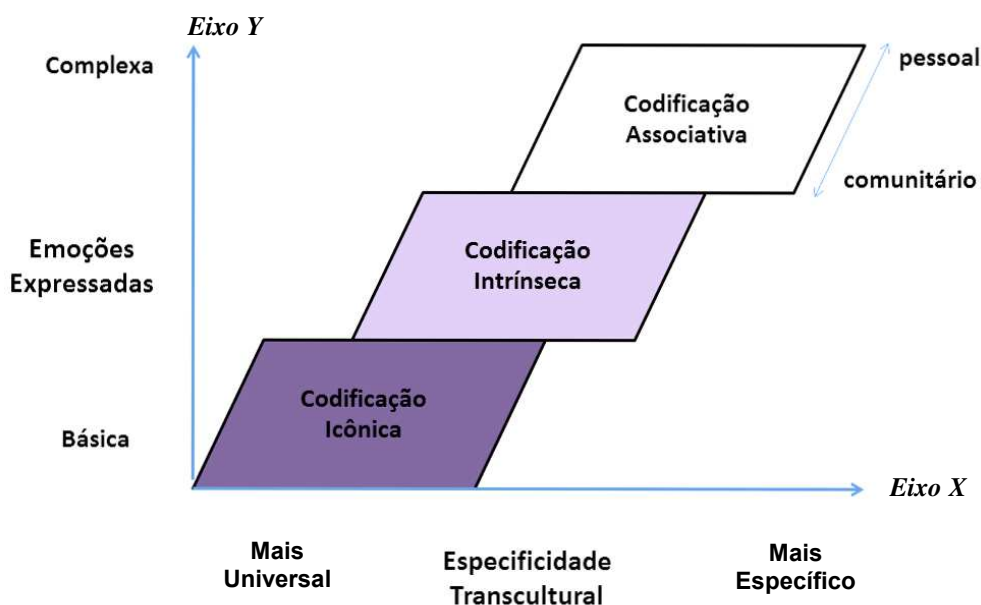
*Espaço emocional das expressões musicais (adaptado de Juslin & Timmers, 2010).*



A expressão musical de emoções básicas ou complexas pode ser realizada levando-se ainda em consideração o modelo de múltiplas camadas proposto por Juslin (2013). Trata-se de um modelo que apresenta três estágios das emoções musicais com base na complexidade das pistas acústicas utilizadas e das emoções expressadas, indo do nível comum ao mais pessoal. O eixo X ilustra o nível de especificidade transcultural, indo do mais universal ao mais específico da cultura, e o eixo Y mostra quais são as emoções musicais mais expressadas, das básicas às complexas. As camadas representam três codificações: a icônica, a intrínseca e a associativa. A Figura 4 a seguir ilustra o modelo de camadas da expressão musical proposto por Juslin (2013).

**Figura 4**

*Modelo de camadas da expressão musical (adaptado de Juslin, 2013).*



Segundo o modelo de camada explicitado acima, a codificação icônica refere-se às respostas emocionais baseadas na similaridade entre a música e outro sinal como a expressão vocal ou o movimento humano. Nessa camada, as expressões emocionais dizem respeito às mudanças fisiológicas específicas e involuntárias relacionadas às reações emocionais básicas influenciadas por aspectos da produção vocal.

A codificação intrínseca, por sua vez, refere-se a respostas baseadas em relações sintáticas internas presentes na própria música. Por meio de mudanças dinâmicas em níveis de tensão, estabilidade e excitação de estruturas musicais – tonalidade e harmonia, por exemplo – pode-se alcançar a expressão de emoções mais complexas e dependentes do andamento como, por exemplo, o alívio e a esperança.

Finalmente, a codificação associativa refere-se a respostas a uma associação ‘arbitrária’ entre a música e algum objeto ou evento. Neste caso, a música pode ativar expressões mais complexas por conta da história de vida do ouvinte. Um exemplo é o patriotismo desencadeado pela escuta do hino do país de origem, em algumas pessoas e em circunstâncias específicas, ou o caso de melodias específicas presentes em canções da cultura popular e que desencadeiam emoções muito particulares em certos ouvintes.

Scherer (1995) argumenta que as emoções são funções vitais que induzem possíveis ações e comunicam reações ao ambiente exterior por meio das expressões da face,

vocalizações e postura corporal e que seguem padrões fisiológicos universais entre as culturas. Afetam tanto reações internas (frequência cardíaca, respiração e disparos neurais) quanto as expressões físicas perceptíveis (alterações vocais e expressão facial, por exemplo).

Segundo o autor, as expressões emocionais são verificadas na voz por meio de contrastes fonológicos e mudanças sintáticas, a depender da linguagem e do contexto. Conforme a hipótese do feedback facial, os aspectos iniciais mais subjetivos de nossas emoções são ativados por meio dos movimentos musculares faciais, de mudanças da temperatura facial e das alterações na atividade do tecido epitelial glandular da face (Reeve, 2006). Nesse sentido, cada emoção básica possui um correspondente de expressão facial distinta e reconhecível. De acordo com Araújo (2012) e, aplicando esse conceito ao universo musical, o cantor necessita dotar uma capacidade de integrar processos de expressão emocional se realmente almeja que o ouvinte se sinta emocionalmente estimulado. A Tabela 1 a seguir traz a relação entre quatro emoções básicas e as expressões faciais universais, conforme Miguel (2015).

**Tabela 1**

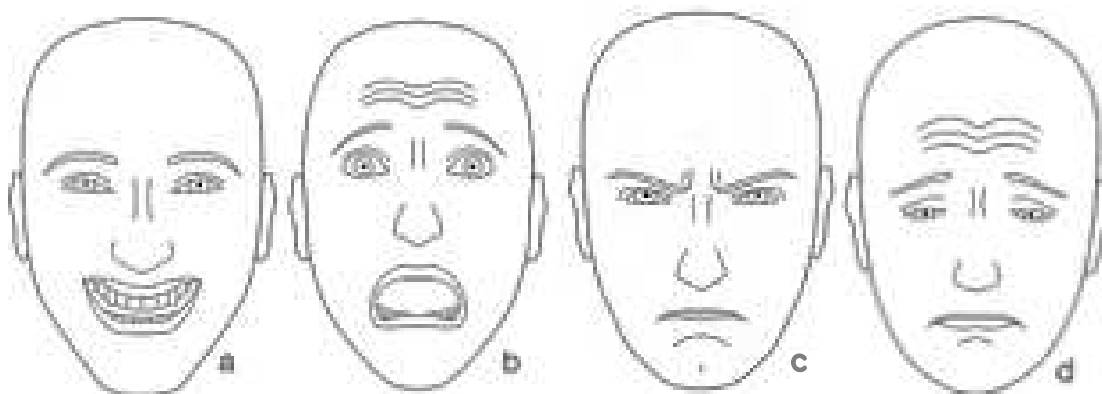
*Relação entre quatro emoções básicas e as expressões faciais universais, conforme Miguel (2015)*

<b>Emoção</b>	<b>Expressão facial</b>
<b>Alegria</b>	Na região dos olhos, ocorre o relaxamento, havendo rugas abaixo deles; na região das maçãs do rosto, ocorre um puxamento dos cantos dos lábios para trás e para cima, além da elevação das maçãs, ou seja, há elevação do músculo zigomático maior que origina o típico sorriso.
<b>Medo</b>	Há contração da testa, produzindo rugas; as sobrancelhas se elevam nos cantos internos; ocorre a tensão das pálpebras inferiores e elevação das superiores, além de abertura leve da mandíbula e dos lábios, que se puxam para trás.
<b>Raiva</b>	As sobrancelhas são puxadas para dentro e para baixo; as pálpebras inferiores são tensionadas para cima, assim como os lábios.
<b>Tristeza</b>	Há uma elevação dos cantos superiores internos e uma aproximação dos cantos internos das pálpebras; geralmente, o olhar é para baixo e os lábios são rebaixados nos cantos.

Para melhor compreensão e visualização do conteúdo da Tabela 1, a Figura 5 ilustra como estas quatro emoções básicas (alegria, medo, raiva e tristeza) atuam sobre as expressões faciais.

### Figura 5

*Atuação de quatro emoções básicas (a) alegria, (b) medo, (c) raiva e (d) tristeza sobre as expressões faciais (adaptado de Miguel, 2015).*



Após a explicação sobre como ocorre o processo de expressão e comunicação de emoções básicas entre compositor, intérprete e ouvinte, torna-se necessário apresentar algumas propostas científicas para a mensuração das emoções musicais. Esse tópico será apresentado a seguir.

#### 2.2.2. Mensuração das emoções musicais

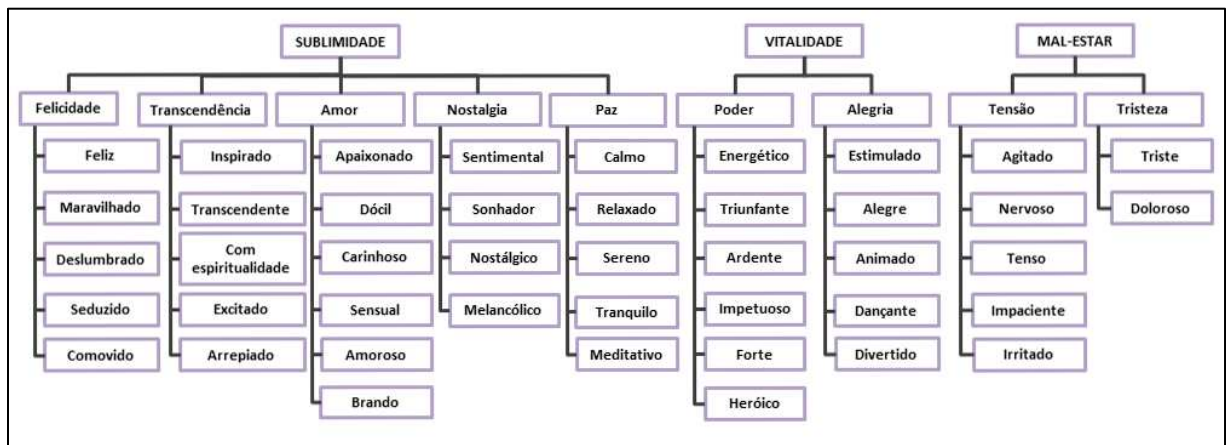
Atualmente, são empregadas duas abordagens para a mensuração das emoções desencadeadas pela música: a categórica e a dimensional. Na abordagem categórica, as emoções são experimentadas como categorias distintas, enquanto na abordagem dimensional, elas variam de forma contínua em um “espaço emocional” formado por dois ou mais eixos (Juslin, 2013).

Representada dentro da abordagem categórica, a GEMS – *Geneva Emotional Music Scale* – desenvolvida por Zetner e autores (2008) é uma escala de caracterização progressiva das emoções induzidas pela música, criada por meio da realização de quatro estudos inter-relacionados. Os estudos 1 e 2 (n= 354) foram conduzidos para compilar uma lista de termos emocionais relevantes em música e para estudar a frequência de emoções sentidas e percebidas em cinco grupos de ouvintes com preferências musicais distintas. Em ambos os estudos, as respostas emocionais dos ouvintes variaram muito de acordo com o gênero musical e o tipo de resposta (sentida versus percebida). Já o estudo 3 (n=801) – um estudo de

campo realizado durante um festival de música – examinou a estrutura da emoção induzida pela música via análise fatorial confirmatória das classificações emocionais, resultando em um modelo fatorial tipo 9 de emoções induzidas pela música. Por fim, o estudo 4 (n=238) replicou esse modelo e, então, a primeira versão da GEMS foi criada, conforme ilustrado na Figura 6.

**Figura 6**

*A Escala Musical Emocional de Genebra (adaptada de Zentner, Grandjean & Scherer, 2008).*



Diferentemente desta abordagem categórica para mensuração das emoções desencadeadas pela música, na abordagem dimensional, as emoções fundamentam-se na aproximação ao longo de amplas e contínuas dimensões afetivas como valência, ativação e potência. Nessa abordagem, provavelmente pelo seu entendimento simplificado, o Modelo Circumplexo de Russell (1980) mostra-se como sendo o mais popular (Figura 7). Trata-se de um modelo formado de uma estrutura circular bidimensional em que as dimensões valência e *arousal* estão delimitadas nos eixos. Nesse modelo, as emoções podem ser apresentadas de forma a variar em seu nível de similaridade (alegre e feliz, por exemplo), além de algumas emoções serem entendidas como opostas em relação a outras (tenso e relaxado, por exemplo). No plano cartesiano, a abcissa representa a valência ou agradabilidade e, a ordenada, o *arousal* ou nível de atividade fisiológica (Russell, 1980).

**Figura 7**

*Modelo Circumplexo adaptado de Russell (1980).*



Embora diferentes pesquisas apropriem-se tanto da abordagem categórica quanto da dimensional, muitos pesquisadores afirmam que categorias são determinantes do comportamento humano e estão presentes na comunicação, tomada de decisões, conclusões, etc. Os pesquisadores afirmam ainda que a expressão de emoções também envolve categorias emocionais (ao invés de dimensões) e que nos modelos bidimensionais existe a dificuldade em delimitar emoções próximas em seu espaço circular como, por exemplo, raiva e medo – enquadradas nesse modelo como “vizinhas”. Isso ocorre pelo fato de possuírem alto *arousal* e valência, ainda que muito diferentes em sua implicação fisiológica (Juslin, 2013; Gerling & Santos, 2015).

A utilização das abordagens categóricas é justificada também devido à necessidade de capturar e fazer jus às emoções complexas experimentadas pelo ouvinte sem que haja perda das valiosas informações sobre essas experiências. Além disso, há o fato de a maioria das suposições de modelos dimensionais ultimamente parecer incorreta, uma vez que, quando testadas, emoções apresentam-se separadas em termos de limites categóricos ao invés de contínuas no espaço emocional (Juslin, 2019).

Pelo fato de o presente estudo estar fundamentado teoricamente no modelo BRECVEMA e pelo fato de esse modelo considerar uma abordagem categórica para a mensuração das emoções desencadeadas pela música, adotou-se, nesta dissertação, a abordagem categórica no experimento que foi realizado. Antes de apresentar os procedimentos metodológicos utilizados no estudo, é necessário que o leitor conheça o modelo BRECVEMA, o qual será apresentado a seguir.

### 2.2.3. O modelo BRECVEMA

O pesquisador Patrick Juslin juntamente com outros autores elaboraram a Teoria Unificada das Emoções como fruto de uma série de pesquisas iniciadas nos anos 2000 (Juslin & Västfjäll, 2008; Juslin et al., 2014; Juslin, 2013, 2016, 2019), onde são apresentados oito mecanismos subjacentes pelos quais a emoção é evocada nos ouvintes em situações de escuta musical. São eles: reflexo do tronco encefálico, condicionamento avaliativo, contágio emocional, imagens visuais, memória episódica, expectativa musical, pareamento rítmico, e julgamento estético.

O termo *mecanismo subjacente* faz referência à descrição funcional do que a mente faz em princípio e que posteriormente resulta na emoção (Juslin, 2016). Segundo o autor, é necessário que os pesquisadores considerem a existência desses mecanismos nas pesquisas sobre música e emoção, uma vez que contradições em abordagens nesse campo de pesquisa podem ser facilmente encontradas. Isso se deve ao fato de que diferentes pesquisas normalmente enfocam emoções despertadas a partir de mecanismos distintos.

Além disso, é importante ressaltar que o BRECVEMA foi criado para explicar respostas emocionais *sentidas* pela audição de música, ou seja, emoções que o ouvinte realmente sente ao se deparar com o evento musical, ao contrário de respostas emocionais *percebidas* pela música, sendo estas as emoções que o ouvinte reconhece diante do evento musical, mas sem necessariamente senti-las. O modelo apresenta uma perspectiva evolutiva da percepção dos sons, indicando que nossos ancestrais utilizaram essa capacidade de detectar padrões sonoros como fator de sobrevivência. Segundo o autor, esse desenvolvimento de vários mecanismos ocorreu de forma gradual, partindo de reflexos simples e primitivos a julgamentos mais complexos e sofisticados (Juslin, 2019). Os mecanismos subjacentes compreendidos pela sigla BRECVEMA são dispostos a seguir, de acordo com o seu surgimento em uma escala de evolução.



*Reflexo do tronco encefálico* – processo pelo qual uma emoção é evocada quando uma ou mais características acústicas presentes na música acionam o tronco encefálico que, por sua vez, sinaliza um evento potencialmente urgente e importante que requer determinada atenção. Sons altos, repentinos, súbitos e dissonantes, ao contrastar com os demais parâmetros da estrutura musical, são capazes de induzir estados de excitação fisiológica ou sentimentos de desgosto e surpresa. Trata-se de reflexos rápidos, automáticos e não aprendidos e são processados auditivamente com muita rapidez, antes mesmo que ocorra uma classificação mais elaborada do som percebido. Trata-se de um mecanismo não exclusivo em humanos, sendo o mais antigo e universal entre mamíferos, répteis, pássaros e anfíbios (Juslin, 2019).

*Pareamento rítmico* – ocorre quando uma emoção é evocada devido à influência de um ritmo poderoso da música (externo) sobre um ritmo corporal (interno) fazendo com que haja um ajuste gradual do ritmo interno para com o ritmo externo da música, por vezes, chegando a fixar então uma periodicidade comum. Os ritmos corporais internos podem incluir batimentos cardíacos, ondas cerebrais e padrões do sono. O ritmo é uma característica primária da vida, além de ser uma das características mais fundamentais da música. Assim, são essas estruturas repetitivas as responsáveis por “sincronizar” o ouvinte à música (Juslin, 2019).

*Condicionamento avaliativo* – ocorre devido ao emparelhamento regular entre estímulos presentes em uma peça de música com outros estímulos positivos ou negativos vivenciados anteriormente pelo ouvinte e que levam a uma associação condicionada. Essas estratégias para o desencadeamento de emoções associadas a estímulos específicos são encontradas, por exemplo, em trilhas sonoras e também estudadas no campo do marketing (Juslin, 2016, 2019).

*Contágio emocional* – processo pelo qual uma emoção é evocada no ouvinte quando ele percebe a expressão emocional da música e a “imita” ou “espelha” internamente. Esse processo ocorre devido à reação de regiões independentes do cérebro em um sistema de *neurônio-espelho*, em que certas características acústicas da música são identificadas como vindo de uma voz humana, o que leva o ouvinte a um “mimetismo” interno da expressão emocional percebida. Para vários autores, esse é um mecanismo que se relaciona fortemente à expressão emocional em música (Juslin, 2019).

*Imagens visuais* – acontecem quando a emoção é evocada devido ao surgimento de imagens internas durante uma escuta musical. Tais imagens podem ocorrer principalmente (a) quando a estrutura musical é conceituada pelo ouvinte por meio de um mapeamento não verbal entre “possibilidades metafóricas” da música e “esquemas de imagem” baseados na

experiência corporal do ouvinte; (b) quando o ouvinte traz para a experiência de escuta informações ou mitos sobre situações que cercam a criação da peça ou sobre o artista em questão; e (c) quando o ouvinte cria imagens baseado em como certos aspectos da música refletem aspectos de sua experiência de vida atual (Juslin, 2019).

*Memória episódica* – ocorre quando uma lembrança consciente de um evento particular do passado do ouvinte é desencadeada pela música. Segundo os autores da teoria, ao evocar determinada memória, as emoções associadas a ela também são evocadas. Essas emoções podem ser demasiado intensas, provavelmente por serem padrões fisiológicos associados ao evento de origem e que ficam armazenados na memória. Os autores afirmam que esse mecanismo surge em diversas pesquisas como sendo uma das fontes mais comuns no desencadeamento de emoções pela música (Juslin, 2019).

*Expectativa musical* – refere-se ao processo de desencadeamento de uma emoção devido a determinada característica da música violar, atrasar ou confirmar a expectativa do ouvinte sobre a continuação da música. Os autores dessa teoria mencionam que as expectativas do ouvinte são baseadas em suas experiências anteriores de escutas prévias do mesmo estilo musical (Juslin, 2016, 2019).

*Julgamento estético* – quando uma emoção é evocada no ouvinte devido a uma avaliação subjetiva do valor estético da música, baseada em um conjunto individual de critérios ponderados. Segundo os autores da teoria, o “gostar” da música é um resultado arbitrário do julgamento e a emoção é um resultado adicional. As emoções despertadas por esse mecanismo estão ligadas geralmente à admiração (Juslin, 2016, 2019).

A Tabela 2 ilustra os estudos realizados com o emprego dos mecanismos subjacentes, encontrados na ampla revisão bibliográfica feita pelos autores da Teoria Unificada das Emoções para a proposição do modelo em questão. Para os autores, essas fontes são evidências bastante convincentes ao serem combinadas.

**Tabela 2**

*Estudos realizados com o emprego dos mecanismos subjacentes, encontrados na ampla revisão bibliográfica feita por Juslin e Västfjäll (2008) para a criação do modelo BRECVEMA.*

Mecanismos subjacentes	Estudos
Reflexo do tronco encefálico	Brandão et al, (1993); Juslin et al. (2014)
Pareamento rítmico	Harrer e Harrer (1977); Clayton et al. (2005); Levitin (2010)
Condicionamento avaliativo	Blair e Shimp (1992)
Contágio emocional	Juslin (2000); Juslin et al. (2004); Rizzolatti e Craighero (2004); Koelsch et al. (2006)
Imagens visuais	Lakoff e Johnson (1980); Osborne, 1980; McKinney et al. (1997)
Memória episódica	Davies (1978); Lang (1979); Baumgartner (1992); DeNora (2000); Janata et al. (2007); Juslin et al. (2008)
Expectativa musical	Mayer (1956); Sloboda (1991); Steinbeis et al. (2006); Huron (2006); Pearce et al. (2010)
Julgamento estético	Konecni (2005); Haidt e Seder (2009); Juslin (2013)

Com a explicação do modelo BRECVEMA, o qual foi utilizado para a discussão dos dados desta pesquisa, está concluída a fundamentação teórica do presente trabalho, que inclui a exposição de questões centrais sobre a relação entre música e emoção. Expõe-se, neste momento o objetivo geral desta pesquisa, que foi o de realizar um estudo comparativo entre respostas emocionais de ouvintes brasileiros a excertos de música instrumental e de música cantada à luz do modelo em questão. A hipótese do estudo era a de que as respostas emocionais para as versões instrumentais poderiam ser diferentes das respostas emocionais para a versão cantada dos trechos musicais. A decisão de testar tal hipótese deveu-se ao fato de algumas pesquisas indicarem que ouvintes são mais rápidos e precisos na identificação de comportamentos emocionais com a presença de elementos textuais (Lindquist et al., 2006). Além disso, o significado contido nas letras de música parece possuir relação com a ativação de um mecanismo subjacente ainda não contemplado pelos autores do BRECVEMA: o mecanismo de associação semântica. De acordo com Fritz e Koelsch (2008), uma vez que a música pode ativar conceitos e significados que originam uma resposta emocional por parte dos ouvintes, algumas informações musicais teriam um significado definido pelo fato de

representarem formas menos abstratas e mais estereotipadas de respostas emocionais, como é o caso das palavras contidas nas letras das músicas, por exemplo. Para os autores, muitos desses conceitos semânticos também possuem uma conotação emocional. Portanto, uma decodificação de tais conceitos poderia provocar uma resposta emocional diferenciada por parte dos ouvintes em relação àquela obtida pela apreciação da música instrumental. Além disso, acredita-se ainda que a letra da música possa influenciar as respostas dos ouvintes para o fator “indução ao canto”, de acordo com sua familiaridade com o trecho musical apreciado e níveis de agradabilidade (ou valência). Os procedimentos metodológicos empregados para este estudo serão descritos no próximo capítulo.

### 3 Método

O presente estudo caracteriza-se por ser de natureza experimental, cujo método consiste em estabelecer relações causais entre variáveis por meio da manipulação sistemática de uma dessas variáveis (Dancey & Reidy, 2006). As *variáveis independentes* são manipuladas e as *variáveis dependentes* são aquelas que dependem dos valores da variável independente.

Um experimento foi conduzido por meio de um questionário *online* para avaliar respostas emocionais (variável dependente) para os diferentes trechos de música e a presença ou não de letra (variável independente). Foram utilizados ambos os tipos de delineamento – entre e dentre participantes<sup>2</sup>, pelo fato de o experimento ter sido conduzido em três grupos de ouvintes: (a) ouvintes que ouviram apenas versões para piano solo, (b) ouvintes que ouviram apenas versões para piano e canto, e (c) ouvintes que ouviram ambas as versões. A pesquisa obteve a devida aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Paraná<sup>3</sup>.

#### 3.1 Participantes

100 ouvintes brasileiros com idade entre 18 e 83 anos participaram do estudo, sendo que 60 se declararam do gênero feminino, 39 do gênero masculino e um preferiu não se declarar quanto ao gênero. Desses participantes, 29 possuíam graduação ou pós-graduação em música, 58 possuíam graduação ou pós-graduação em outras áreas e 13 não possuíam formação acadêmica. Os participantes que declararam geralmente não se emocionarem ouvindo música foram eliminados da amostra. Um percentual de 88% dos participantes respondeu estarem acostumados a escutar os gêneros musicais bossa nova e/ ou MPB e a resposta para a frequência com que se emocionam ao ouvir música foi de 7,51% em uma escala de 0 a 10. Essas análises foram feitas com base nas respostas dos participantes ao

---

<sup>2</sup> No presente estudo, o delineamento entre participantes ocorreu quando os mesmos ouvintes escutaram ambas as versões de trechos musicais – instrumentais e cantados e piano solo. Trata-se dos participantes dos lotes 3 e 4. Já o delineamento dentre participantes ocorreu quando um grupo de participantes escutou apenas uma das versões de cada trecho musical. Trata-se dos participantes dos lotes 1 e 2.

<sup>3</sup> Esta dissertação está inserida no projeto de pesquisa guarda-chuva do professor Danilo Ramos (orientador deste trabalho) intitulado “Comunicação de emoções entre compositor, intérprete e ouvinte em contextos de escuta brasileiros”, que foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Paraná (parecer circunstanciado n.º 163.588, de 05/12/2012).

questionário complementar utilizado na pesquisa, que se encontra no Anexo B desta dissertação.

### **3.2 Materiais e equipamentos**

Utilizou-se um questionário online elaborado na plataforma *Google Forms* para mensuração das respostas emocionais à música com base na GRUMEC-SCALE – uma escala de mensuração de respostas emocionais à música adaptada dos questionários utilizados nos experimentos de Juslin e autores (2014), traduzida para a língua portuguesa. No presente estudo, a GRUMEC-SCALE procurou mensurar: (a) o quanto a música emocionou o ouvinte; (2) a percepção da ativação dos mecanismos subjacentes, conforme os pressupostos do BRECVEMA; (3) as emoções sentidas pelos ouvintes, desencadeadas pela música durante a escuta; (4) medidas complementares de familiaridade, *arousal* e valência; e, finalmente, (5) a influência da letra da música e da indução ao canto sobre as respostas emocionais dos ouvintes. A GRUMEC-SCALE será ilustrada detalhadamente na descrição dos procedimentos da pesquisa, a seguir. Ao final da GRUMEC-SCALE, os ouvintes preenchiam o questionário complementar supracitado, que continha questões sobre idade, gênero, nacionalidade, saúde auditiva, frequência com que o ouvinte se emociona ouvindo música, preferência e atividades musicais, além de formação acadêmica/ musical, sugestões e problemas em participar da pesquisa. Ao final, o ouvinte era convidado a receber o artigo gerado com a pesquisa e a participar em outras pesquisas do GRUME.

#### **3.2.1 Material musical**

O material musical consistiu de obras do compositor Tom Jobim. Por ser um compositor brasileiro com obras gravadas por ele e por outros intérpretes em versões instrumentais e cantadas, foram selecionados para o experimento trechos de suas obras, o que tornou exequível o controle das variáveis envolvidas no estudo. A amostra musical consistiu de 25 trechos, sendo 12 para piano e canto, 12 para piano solo e um trecho para ambientação do ouvinte com o experimento.

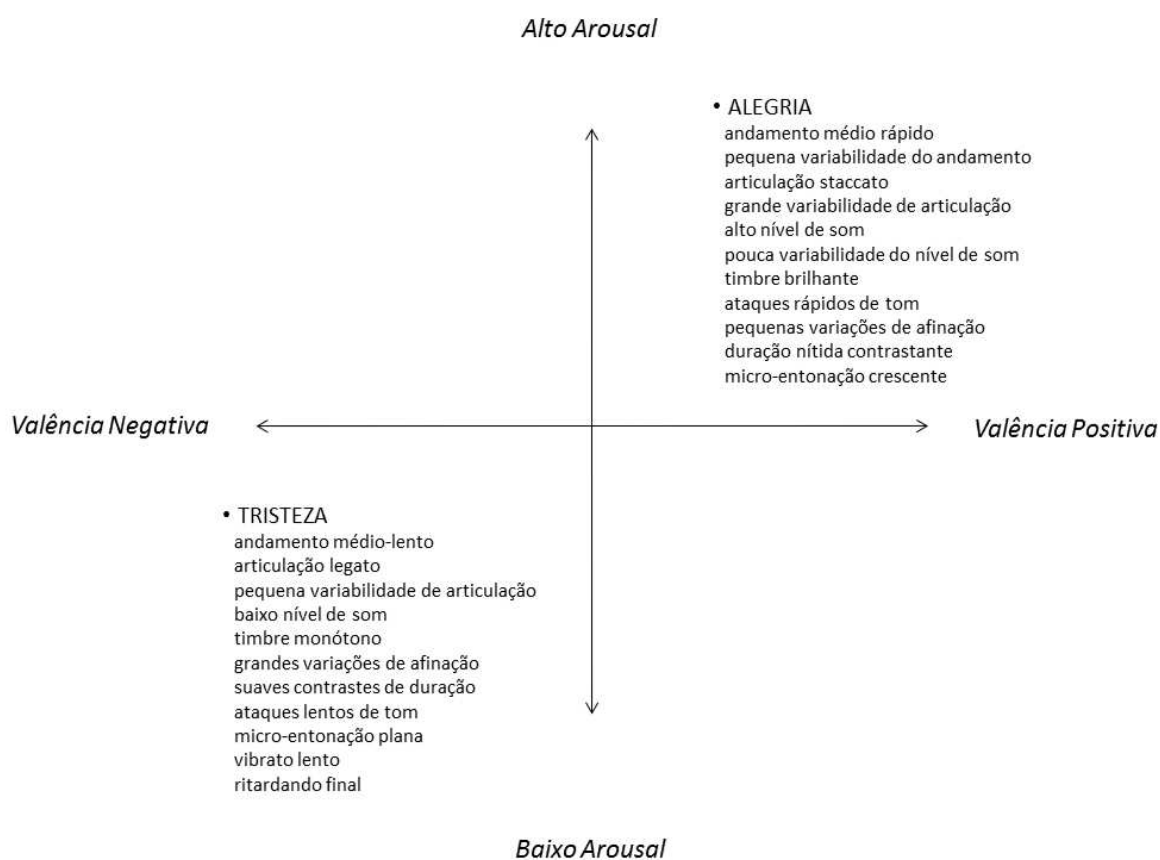
Inicialmente, foi feito um levantamento de 12 obras de Tom Jobim para piano e canto com base na discografia do compositor retirada do site do Instituto Antônio Carlos Jobim (<http://www.jobim.org/acervodigital/>). Os trechos foram selecionados a partir dos parâmetros da estrutura musical presentes em seus códigos acústicos, em função dos níveis de

valência ou *arousal* presentes na expressão das emoções utilizadas pelo compositor, conforme os pressupostos do *Expanded Lens Model* (Juslin & Lindström, 2010).

A Figura 8 ilustra as pistas acústicas dos trechos musicais escolhidos para fazer parte do experimento.

### Figura 8

*Pistas acústicas dos trechos musicais selecionados para o experimento com base no espaço emocional das expressões musicais (adaptado de Juslin & Timmers, 2010).*



A seleção das músicas foi feita com base nos critérios descritos a seguir. Primeiramente, deveriam possuir o maior número de pistas acústicas listadas no espaço da expressão emocional acima apresentado em sua versão instrumental. Seis das músicas deveriam expressar o código acústico relacionado à alegria (andamento médio e/ ou rápido, pequena variabilidade do andamento, articulação *staccato*, grande variabilidade de articulação, timbre brilhante, ataques súbitos entre algumas notas, micro entonação crescente, etc.). Outras seis, o código acústico relacionado à tristeza (andamento médio e/ ou lento, articulação *legato*, pequena variabilidade de articulação, timbre monótono, ataque lento entre

as notas, vibrato lento, *ritardando* no final, etc.). Cada música deveria possuir uma versão para piano solo (Tabela 4) e outra para piano e canto (Tabela 5), sendo que na versão cantada, o piano que a acompanha deveria ser tocado o mais parecido possível com a versão para piano solo. Apesar de o experimento contar apenas com versões dos trechos musicais em áudio, nas versões cantadas, buscou-se ao máximo obter interpretações em vídeo onde fossem observados os aspectos das expressões faciais dos intérpretes, seguindo o modelo do Feedback Facial (Reeve, 2006).

Os trechos foram encontrados e baixados do site *Youtube* por meio da plataforma online *FLV2mp3* e plataformas similares. A edição dos trechos foi feita com a ajuda do software *Cool Edit Pro 2.1*, para que tivessem uma duração média de 30 a 60 segundos. Foi estabelecido que os trechos musicais não teriam uma mesma duração, com o intuito de se privilegiar a compreensão do discurso musical fraseológico da melodia e do discurso presente na letra da música, sem que houvesse cortes abruptos em suas apresentações. Posteriormente, foi usado o software *Windows Movie Maker* para converter os arquivos de áudio em vídeo e disponibilizá-los em canal do site *Youtube*. O link dos vídeos foi inserido no questionário online. Os procedimentos de *download*, edição, conversão e publicação dos trechos para piano solo ocorreram da mesma maneira que os dos trechos para piano e canto. Houve ainda a seleção de um trecho para ambientar aos ouvintes quanto ao procedimento de escuta e preenchimento da GRUMEC-SCALE conforme a Tabela 3.

### Tabela 3

*Trecho inicial para ambientar os ouvintes quanto à tarefa do experimento especificando título, intérpretes, localização no espaço emocional e duração.*

	Título	Intérprete	Espaço emocional da música (piano)	Duração
01	Samba do avião	Fábio Caramuru e Marco Bernardo	Alegria	0' 37"

A Tabela 4 apresenta os trechos musicais para piano solo especificando o título de cada trecho, os intérpretes das versões utilizadas, a localização de cada trecho no espaço emocional e a sua duração.



**Tabela 4**

*Trechos para piano solo especificando título, intérpretes, localização no espaço emocional e duração.*

	Título	Intérprete	Espaço emocional da música (piano)	Duração
01	Brigas nunca mais	Carla Priscila	Alegria	0' 45''
02	Águas de março	Fábio Caramuru e Marco Bernardo	Alegria	0' 42''
03	Água de beber	Samuel Quinto Feitosa	Alegria	0' 37''
04	Chega de saudade	Elli Zen	Alegria	0' 42''
05	Desafinado	Fábio Caramuru e Marco Bernardo	Alegria	0' 28''
06	A felicidade	Aline Sans	Alegria	0' 47''
07	Sabiá	Fábio Caramuru	Tristeza	0' 48''
08	Por toda a minha vida	Fred Hersch	Tristeza	0' 44''
09	Se todos fossem iguais a você	Jobert Gaigher	Tristeza	0' 48''
10	Modinha	Fábio Caramuru	Tristeza	0' 26''
11	Inútil paisagem	Gianni M	Tristeza	0' 52''
12	Lígia	Marcos Paulo	Tristeza	0' 48''

A Tabela 5 apresenta os trechos musicais para piano e canto especificando o título de cada trecho, os intérpretes das versões utilizadas, a localização de cada trecho no espaço emocional, a valência afetiva da letra de cada canção e, finalmente, sua duração.

**Tabela 5**

*Trechos para piano e canto especificando título, intérpretes, localização no espaço emocional da música, valência da letra e duração.*

	Título	Intérpretes da versão	Espaço emocional da música (piano)	Valência da letra (canto)	Duração
01	Brigas nunca mais	Ana Morena <i>canto</i> e Raul de Sá <i>piano</i>	Alegria	Positiva	0' 52"
02	Águas de março	Rafaella Laranja <i>canto</i> e André Willian <i>piano</i>	Alegria	Positiva	0' 42"
03	Água de beber	Augusto Martins <i>canto</i> e Paulo Malaguti <i>piano</i>	Alegria	Positiva	0' 34"
04	Chega de saudade	Ziza Fernandes <i>canto</i> e Janaine Pavani <i>piano</i>	Alegria	Negativa	0' 45"
05	Desafinado	Tom Jobim <i>canto e piano</i>	Alegria	Negativa	0' 32"
06	A felicidade	Agostinho dos Santos <i>canto</i> e Tom Jobim <i>piano</i>	Alegria	Negativa	0' 47"
07	Sabiá	Elis Regina <i>canto</i> e César Camargo Mariano <i>piano</i>	Tristeza	Positiva	0' 55"
08	Por toda a minha vida	Natália Spadini <i>canto</i> e Letícia Dias <i>piano</i>	Tristeza	Positiva	0' 49"
09	Se todos fossem iguais a você	Tom Jobim <i>canto e piano</i>	Tristeza	Positiva	0' 49"
10	Modinha	Maria Bethânia <i>canto</i> e Daniel Jobim <i>piano</i>	Tristeza	Negativa	0' 53"
11	Inútil paisagem	Elis Regina <i>canto</i> e Tom Jobim <i>piano</i>	Tristeza	Negativa	0' 57"
12	Lígia	Tom Jobim <i>canto e piano</i>	Tristeza	Negativa	0' 47"

Os *links* para a escuta dos trechos musicais utilizados no experimento encontram-se no Anexo A da presente dissertação.

### 3.3 Procedimentos

Após a realização de um estudo piloto conduzido com os integrantes do Grupo de Pesquisa Música & Expertise da UFPR (o GRUME), foram feitas modificações nos questionários, codificação e substituição de alguns trechos. Para que o experimento não se tornasse demasiadamente cansativo e ocasionasse perdas na qualidade das respostas dos ouvintes, os 24 trechos foram divididos aleatoriamente em quatro lotes. Cada um dos lotes ficou contendo sete trechos musicais, sendo um trecho para ambientação do ouvinte e seis trechos para a obtenção de respostas emocionais. A Tabela 6 ilustra a distribuição dos lotes utilizada neste experimento.

**Tabela 6**

*Distribuição dos lotes do experimento.*

Lote	Trechos musicais
Lote 01	01 ambientação + 06 versões para piano solo
Lote 02	01 ambientação + 06 versões para piano e voz
Lote 03	01 ambientação + 03 versões para piano solo e 03 versões para piano e voz
Lote 04	01 ambientação + 03 versões para piano solo e 03 versões para piano e voz

Os lotes foram divulgados por meio de um *link* enviado juntamente com o convite de participação. Este possuía o título “Pesquisa Música e Emoção (2020)” e foi enviado via email, mensagens de *Whatsapp* e no *Facebook* contendo a seguinte instrução:

Convido você a participar de uma pesquisa sobre música e emoção. Este estudo é parte do projeto de mestrado realizado pelos pesquisadores Rodrigo Flamarion e Danilo Ramos da Universidade Federal do Paraná. Sua participação é bastante simples: você vai ouvir sete trechos musicais e após cada escuta, deverá responder a algumas perguntas sobre eles. Ao final, basta preencher um breve questionário e pronto, sua participação estará concluída e você terá nos ajudando bastante nessa etapa da pesquisa! Muito obrigado!

Ao clicar no *link*, o ouvinte era direcionado para uma tela de apresentação contendo o campo de coleta do email e o termo de consentimento conforme a Figura 9.

**Figura 9**

*Tela de apresentação com campo de coleta do email e o termo de consentimento.*

**Pesquisa Música e Emoção (2020)**

Estudo conduzido pelos pesquisadores Rodrigo Flamarion (UFPR) e Danilo Ramos (UFPR).

**\*Obrigatório**

Endereço de e-mail \*

Seu e-mail

**TERMO DE CONSENTIMENTO**

Bem-vindo ao nosso experimento online sobre música e emoção. Você ouvirá em seguida uma seleção de sete (7) trechos musicais e deverá responder algumas perguntas. Sua identidade será preservada em qualquer publicação derivada deste estudo. Solicitamos que você realize o questionário em um ambiente silencioso e munido de um fone de ouvido. Evite executar outras tarefas durante sua participação. A duração da atividade é de aproximadamente 15 minutos. Agradecemos por sua colaboração em nossa pesquisa.

Para iniciar o questionário confirme o termo abaixo: \*

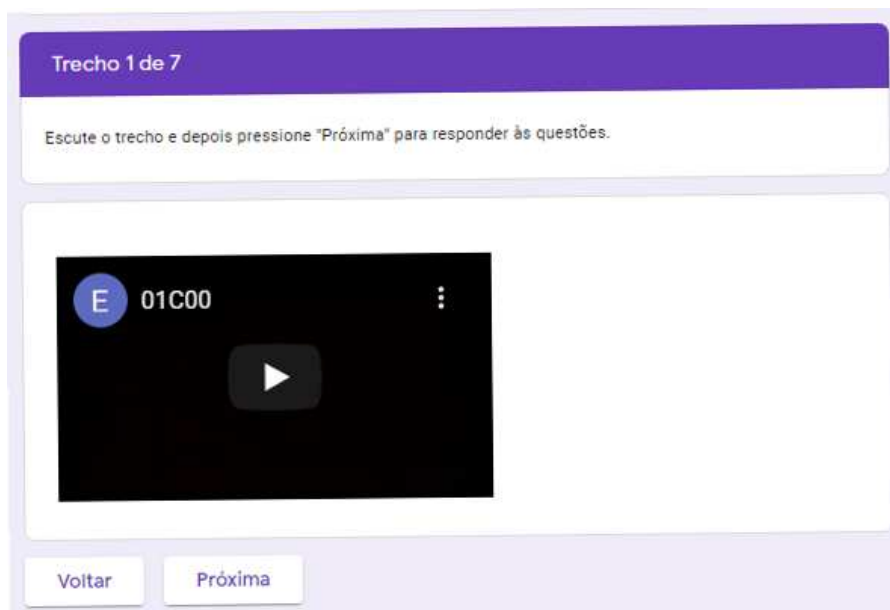
☐ Declaro para os devidos fins que aceito participar da pesquisa.

Próxima

Após o preenchimento obrigatório e ao clicar em “Próxima”, o ouvinte era direcionado à segunda tela, a qual continha um trecho musical para ambientá-lo às tarefas do experimento, conforme ilustrado na Figura 10.

**Figura 10**

*Tela com um trecho musical para ambientar o ouvinte ao experimento.*



Ao ouvir o trecho musical e selecionar a opção “Próxima”, o ouvinte era direcionado ao preenchimento do questionário para mensurar o quanto aquele trecho musical que ele acabara de ouvir o emocionou. Assim, após a escuta de um único trecho musical, o ouvinte preenchia a GRUMEC-SCALE, ilustrada nas próximas figuras, de 11 a 16. A Figura 11 ilustra a questão que traz uma escala de 0 a 10, onde 0 representa a ausência de emoção e 10 representa a presença forte de emoção, indicadas pelas expressões “nada” e “muito”, respectivamente.

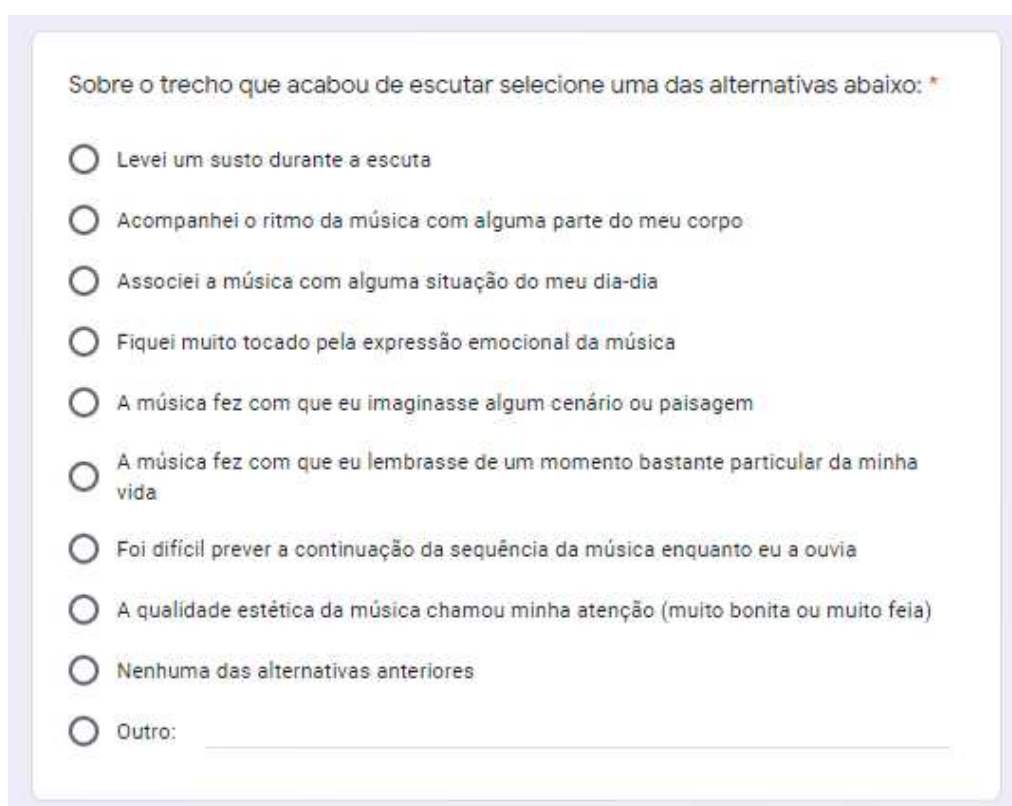
**Figura 11**

*Questão sobre o quanto a música emocionou o ouvinte.*

Posteriormente, o ouvinte era perguntado sobre a percepção dos mecanismos subjacentes de ativação das emoções. Nessa questão, ele deveria marcar somente uma das opções, sendo que cada mecanismo correspondia a uma opção, conforme se observa na Figura 12. Ele poderia optar ainda pelas alternativas “nenhuma das alternativas anteriores” e “outras”. Nesta última, era necessário que ele preenchesse com suas palavras o que ocorreu de diferente durante a escuta do trecho musical em questão.

**Figura 12**

*Questão sobre a percepção dos mecanismos subjacentes de ativação das emoções.*



Sobre o trecho que acabou de escutar selecione uma das alternativas abaixo: \*

- ☐ Levei um susto durante a escuta
- ☐ Acompanhei o ritmo da música com alguma parte do meu corpo
- ☐ Associei a música com alguma situação do meu dia-dia
- ☐ Fiquei muito tocado pela expressão emocional da música
- ☐ A música fez com que eu imaginasse algum cenário ou paisagem
- ☐ A música fez com que eu lembrasse de um momento bastante particular da minha vida
- ☐ Foi difícil prever a continuação da sequência da música enquanto eu a ouvia
- ☐ A qualidade estética da música chamou minha atenção (muito bonita ou muito feia)
- ☐ Nenhuma das alternativas anteriores
- ☐ Outro: \_\_\_\_\_

Após essa etapa, o ouvinte era perguntado sobre o quanto ele sentiu de cada uma das emoções descritas, em uma escala de 0 a 10, em que 0 representa que ele não sentiu aquela emoção em específico durante a escuta, enquanto 10 representa que ele sentiu muito a emoção em questão, conforme mostra a Figura 13. Nessa etapa, foi fornecida ainda uma breve orientação ao ouvinte sobre a diferença entre meramente “perceber” uma emoção na música e de fato “sentir” determinada emoção. Além de 12 emoções para as quais deveria atribuir um número de acordo com a intensidade com a qual a sentiu, o ouvinte poderia ainda nomear com suas próprias palavras alguma outra emoção que tivesse sentido durante a escuta da música e que não estivesse contemplada na questão.



[illegible]



Amor - Afeição \*

012345678910

Nada
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
Muita

Aversão - Repulsa \*

012345678910

Nada
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
Muita

Admiração - Encanto \*

012345678910

Nada
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
Muita

Orgulho - Respeito \*

012345678910

Nada
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
Muito

Se você sentiu alguma outra emoção, descreva-a aqui:

Sua resposta

Em seguida, o ouvinte respondia às perguntas contendo medidas complementares de familiaridade, *arousal* e valência afetiva. Nos quesitos familiaridade e valência, ele deveria marcar entre uma escala de 0 a 10, sendo 0 indicado para sinalizar que a música não lhe era familiar e que ele não gostara dela, enquanto 10 sinalizaria que a música lhe era muito familiar e que ele teria gostado muito dela. Já em relação às mensurações de *arousal*, o ouvinte deveria escolher entre as opções “sim” e “não”, sendo *sim* para quando ele tivesse sentido arrepios durante a escuta musical e *não* para quando ele não tivesse passado por essa experiência. A Figura 14 ilustra essas questões.

**Figura 14**

*Questão sobre medidas complementares de familiaridade, arousal e valência afetiva.*

Ainda sobre a música que acabou de ouvir responda:

○ quanto a música é familiar para você? \*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Muito

○ quanto você gostou da música? \*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Muito

Você sentiu arrepios? \*

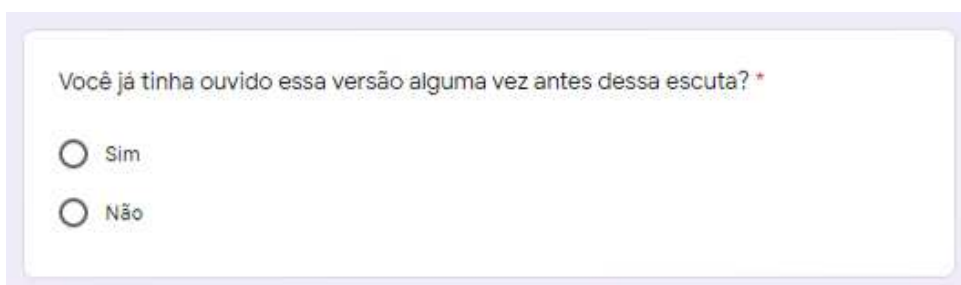
☐ Sim

☐ Não

Na etapa seguinte, o ouvinte deveria responder a uma questão sobre sua familiaridade em relação à versão específica daquela música, conforme ilustra a Figura 15.

**Figura 15**

*Questão sobre familiaridade em relação à versão específica do trecho escutado.*



Você já tinha ouvido essa versão alguma vez antes dessa escuta? \*

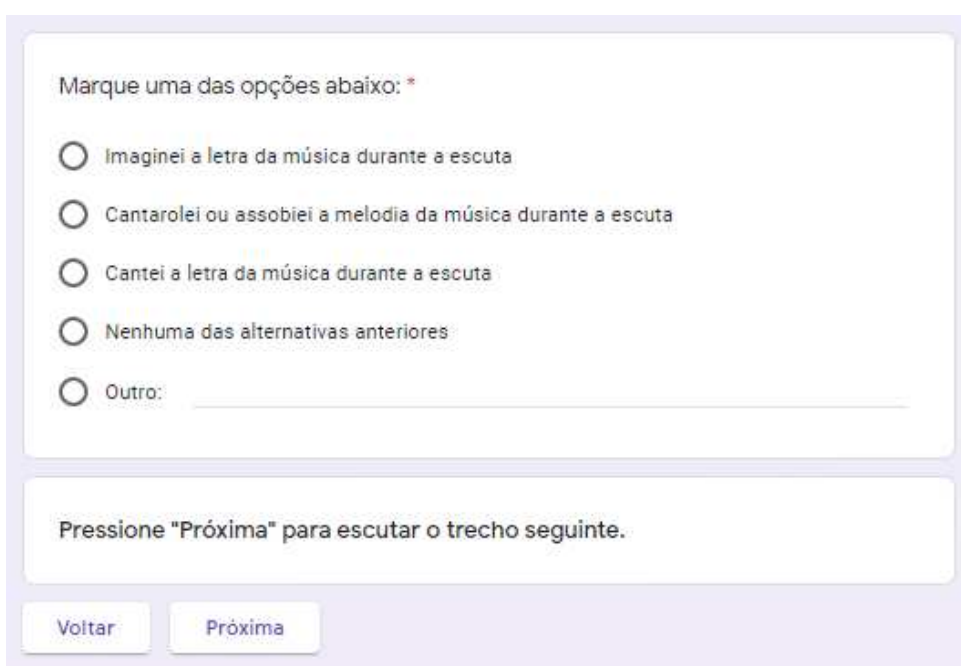
☐ Sim

☐ Não

As questões em relação ao trecho musical finalizavam com uma pergunta de múltipla escolha sobre a indução ao canto, em que o ouvinte deveria marcar apenas uma das opções apresentadas. Ele ainda poderia optar pelas opções “nenhuma das alternativas anteriores” ou “outro” e, neste caso, deveria escrever com suas próprias palavras o que o ocorreu durante a escuta do trecho em relação à letra e/ ou melodia da música. Posteriormente ao preenchimento dessa questão, ao clicar na opção “Próxima”, o ouvinte era direcionado para uma tela com o trecho musical seguinte. A Figura 16 ilustra essa etapa do experimento.

**Figura 16**

*Questão de múltipla escolha sobre a letra da música e a indução ao canto e indicações para escuta do trecho seguinte.*



Marque uma das opções abaixo: \*

☐ Imaginei a letra da música durante a escuta

☐ Cantarolei ou assobiei a melodia da música durante a escuta

☐ Cantei a letra da música durante a escuta

☐ Nenhuma das alternativas anteriores

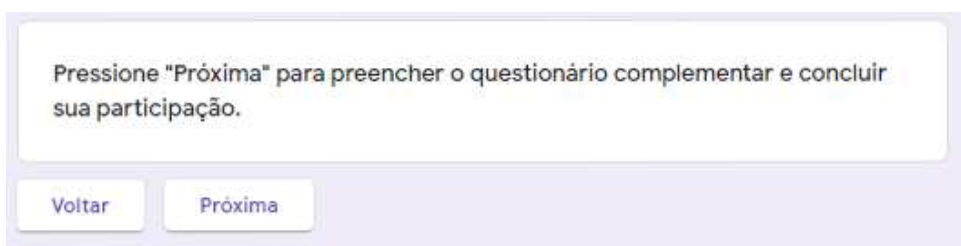
☐ Outro: \_\_\_\_\_

Pressione "Próxima" para escutar o trecho seguinte.

Todas as escalas e questões anteriormente ilustradas foram aplicadas também para cada um dos trechos musicais utilizados no experimento. Quando as questões do sétimo trecho eram respondidas, o ouvinte recebia, então, a orientação para pressionar “Próxima” (Figura 17) e passar à tela final, a qual continha o questionário complementar (disponibilizado no Anexo B da presente dissertação).

### Figura 17

*Orientação ao ouvinte para clicar “Próxima” e em seguida responder ao questionário complementar.*



Depois de responder ao questionário complementar, o ouvinte recebia uma indicação para clicar na opção “Próxima”. Na tela seguinte, então, registrava suas respostas, o que indicava a finalização de sua participação no experimento, conforme ilustra a Figura 18.

### Figura 18

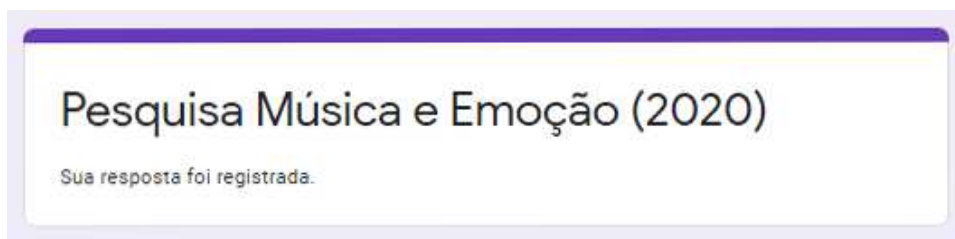
*Orientação ao ouvinte para registrar as respostas e concluir sua participação no experimento.*



O ouvinte era então encaminhado à tela final de confirmação do registro de suas respostas, conforme mostra a Figura 19.

**Figura 19**

*Tela final de confirmação do registro da resposta.*



A coleta de dados da presente pesquisa foi encerrada no dia 28/09/2020.

### **3.4 Análise de dados**

Os trechos musicais não foram comparados entre os lotes aos quais pertenciam. A distribuição dos trechos em lotes foi empregada apenas para que o tipo de delineamento não influenciasse as respostas dos ouvintes. Segundo Dancey e Reidy (2006), as diferenças entre um delineamento entre participantes e um delineamento dentro participantes podem influenciar as respostas emocionais dos ouvintes. O delineamento experimental empregado para todas as mensurações contempladas nas análises deste estudo incluiu duas condições (expressões emocionais: alegre ou triste) versus três versões (piano solo, piano e canto congruente, e piano e canto incongruente<sup>4</sup>).

A Análise de Variância<sup>5</sup> (ANOVA) foi empregada para comparar o quanto os ouvintes se emocionaram em função dos seis tipos de trechos musicais apresentados: (a) alegres piano solo, (b) música alegre e canto alegre, (c) música alegre e canto triste, (d) tristes piano solo, (e) música triste e canto alegre, e (f) música triste e canto triste. Também foi empregado o *post-hoc* Bonferroni<sup>6</sup> para mensurar diferenças estatísticas na análise pareada

---

<sup>4</sup> As versões congruentes ocorreram quando a expressão emocional da música instrumental portava a mesma expressão emocional do canto (e.g., piano alegre com canto alegre e piano triste com canto triste). Em contrapartida, as versões incongruentes ocorreram quando a expressão emocional da música instrumental era diferente da expressão emocional do canto (e.g., piano alegre com canto triste e piano triste com canto alegre).

<sup>5</sup> A ANOVA aponta se há ou não diferenças estatísticas significativas entre todas as variáveis mensuradas (Dancey & Reidy, 2006). Na presente pesquisa, este teste indicou se houve ou não diferenças entre os escores das respostas emocionais dos participantes em relação aos trechos musicais mensurados.

<sup>6</sup> Os testes *post-hoc* são empregados no caso de haver diferenças estatísticas para apontar a direção dessas diferenças, ou seja, a diferença entre uma variável e outra entre as diversas variáveis mensuradas, conforme Dancey e Reidy (2006). No presente estudo, esse teste indicou onde essas diferenças ocorreram (entre alegria/

entre todos os grupos citados anteriormente. Por se tratar de respostas categóricas, para as quais os participantes escolhiam entre algumas opções, o teste Qui-quadrado foi empregado para mensurar as respostas dos ouvintes quanto à sua percepção da ativação dos mecanismos subjacentes. Por se tratar de respostas ordinais, em que os participantes deveriam “dar uma nota” em relação à intensidade do que sentiam, o teste ANOVA também foi empregado, para verificar diferenças estatísticas nas respostas emocionais dos ouvintes para cada um dos 12 pares emocionais da GRUMEC-SCALE. Em ambos os casos, foi utilizado o mesmo delineamento experimental descrito anteriormente, bem como o *post-hoc* Bonferroni, para a análise pareada entre respostas emocionais aos grupos de trechos musicais apreciados.

Ao final das análises, foram aplicados testes correlacionais de *Pearson* com o intuito de verificar possíveis relações entre as variáveis nas respostas para os 12 pares emocionais e nas respostas complementares de familiaridade e valência a partir do mesmo delineamento experimental citado anteriormente. Para todas as comparações, foram consideradas diferenças estatísticas significativas quando os valores de *p* encontrados foram menores que 0,05.

## **4 Resultados**

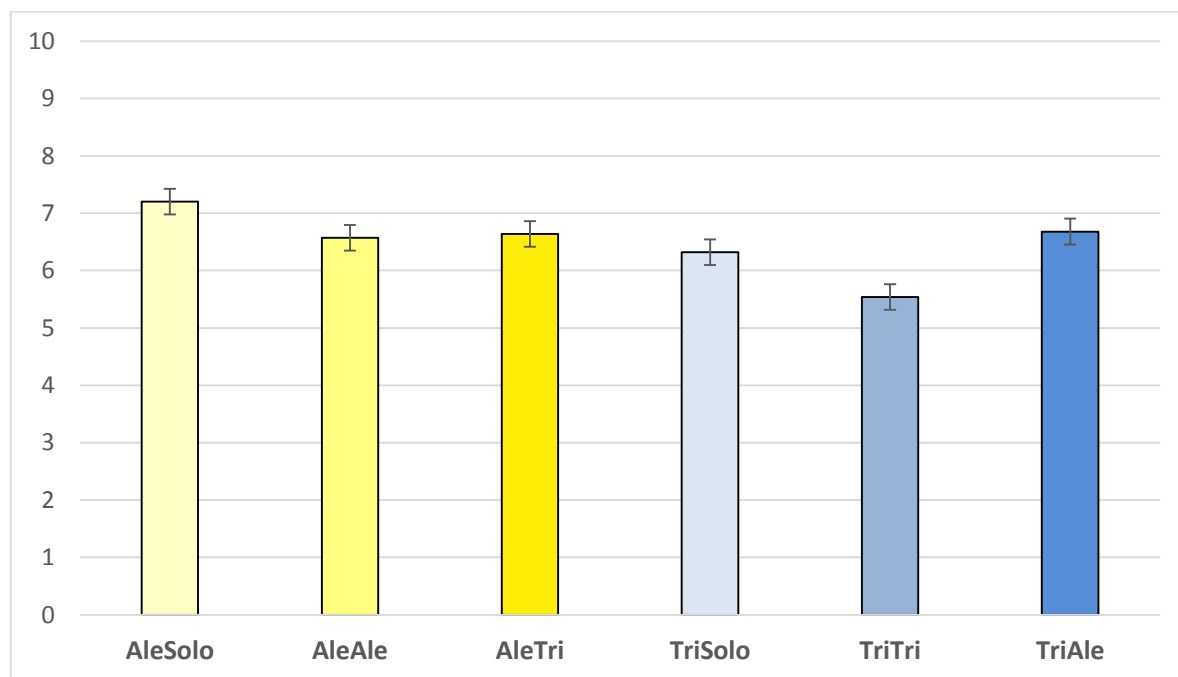
Os resultados da pesquisa serão apresentados em quatro partes distintas. Primeiramente, serão expostas as comparações entre o quanto cada trecho emocionou os ouvintes, em função dos seis tipos de trechos musicais apresentados: (a) alegres piano solo, (b) música alegre e canto alegre, (c) música alegre e canto triste, (d) tristes piano solo, (e) música triste e canto alegre, e (f) música triste e canto triste. As respostas emocionais dos ouvintes não foram analisadas por trecho musical (individualmente), mas por grupo de trechos musicais, uma vez que o intuito dessa análise foi potencializar a generalização de respostas emocionais a um tipo de música específico que seguiu os mesmos padrões de expressão musical (por exemplo, música alegre e canto alegre). Em seguida, serão expostas as percepções que os ouvintes tiveram em relação à ativação dos mecanismos subjacentes ocorridos durante a escuta desses mesmos trechos musicais. Na terceira análise, serão expostas as respostas emocionais dos participantes para cada um dos 12 pares emocionais mensurados, em função dos seis tipos de trechos musicais apreciados pelos ouvintes. Finalmente, a última análise trará os resultados sobre o teste que mensurou as possíveis correlações entre todas as respostas emocionais dos ouvintes (12 emoções e medidas complementares) em função dos mesmos trechos musicais.

### **4.1 O quanto cada trecho emocionou os ouvintes**

A Figura 20 a seguir indica as respostas emocionais dos participantes à pergunta “O quanto a música que você acabou de ouvir o emocionou?”, em função dos seis tipos de trechos musicais apresentados.

**Figura 20**

*Respostas emocionais dos ouvintes à pergunta “O quanto esta música que você acabou de ouvir o emocionou?”, em função dos seis tipos de trechos musicais apreciados.*



*Nota. Os nomes dos trechos referem-se a: (a) Ale-Solo: grupo de trechos musicais de piano solo com pistas acústicas relacionadas à emoção alegria; (b) Ale-Ale: grupo de trechos musicais de piano e canto com pistas acústicas relacionadas à emoção alegria; (3) Ale-Tri: grupo de trechos musicais de piano e canto, com pistas acústicas do piano relacionadas à emoção alegria e pistas acústicas do canto relacionadas à tristeza; (4) Tri-Solo: grupo de trechos musicais de piano com pistas acústicas relacionadas à emoção tristeza; (5) Tri-Ale: grupo de trechos musicais de piano e canto, com pistas acústicas do piano relacionadas à emoção tristeza e pistas acústicas do canto relacionadas à emoção alegria; (6) Tri-Tri: grupo de trechos musicais de piano e canto com pistas acústicas relacionadas à emoção tristeza.*

Em relação ao quanto cada trecho musical emocionou os ouvintes, a ANOVA mostrou diferenças significativas entre as seis condições apresentadas:  $F(5, 340) = 3,013$ ,  $p < 0,014$ . A única diferença estatística significativa que o *post-hoc* Bonferroni mostrou na análise pareada entre os grupos de trechos musicais para essa mensuração foi entre os grupos de trechos musicais Ale-Solo e Tri-Tri ( $p < 0,014$ ), tendo o primeiro grupo emocionado mais os ouvintes do que o último. Esse dado significa que os trechos musicais para piano solo com pistas acústicas da emoção alegria emocionaram mais os ouvintes do que os trechos musicais com piano e canto, quando ambos possuíam as pistas acústicas da emoção tristeza. Em relação ao quanto cada grupo de trechos musicais emocionou os ouvintes, nenhuma outra diferença estatística foi encontrada.



## 4.2 Percepção de ativação dos mecanismos subjacentes

A Tabela 7 ilustra a frequência de respostas em porcentagem atribuída pelos ouvintes a cada um dos grupos de trechos musicais apreciados para cada uma das opções de mecanismos subjacentes disponíveis na GRUMEC-SCALE. Nota-se que, neste caso, as comparações foram feitas dentro de cada grupo de trechos musicais, de modo que a frequência de respostas foi calculada a partir de “cada voto” dos ouvintes em relação às opções para cada um dos mecanismos investigados e mais duas categorias de respostas: “nenhuma das alternativas” e “outro”. As porcentagens dos mecanismos que foram mais escolhidas pelos ouvintes em cada grupo de trechos musicais estão grafadas em negrito. Sendo assim, a tabela deve ser interpretada a partir de comparações entre suas colunas, uma vez que o somatório de cada coluna é 100%.

**Tabela 7**

*Frequência de respostas em porcentagem atribuída pelos ouvintes a cada grupo de trechos musicais apreciados para cada opção disponível relativa à percepção dos mecanismos psicológicos subjacentes.*

Mecanismos Subjacentes	Ale-Solo	Ale-Ale	Ale-Tri	Tri-Solo	Tri-Ale	Tri-Tri
Reflexo do tronco encefálico	1,3%	2,5%	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%
Pareamento rítmico	<b>34,2%*</b>	<b>50,6%*</b>	<b>35,7%*</b>	6,2%	6,8%	5,5%
Condicionamento avaliativo	2,5%	2,5%	5,7%	4,1%	2,7%	5,5%
Contágio emocional	11,4%	4,9%	11,4%	<b>31,5%*</b>	<b>37,0%*</b>	<b>26,0%*</b>
Imagens visuais	12,7%	6,2%	5,7%	11,0%	11,0%	11,0%
Memória episódica	10,8%	8,6%	18,6%	7,5%	11,0%	4,1%
Expectativa musical	2,5%	2,5%	0,0%	6,2%	4,1%	8,2%
Julgamento estético	11,4%	9,9%	10,0%	15,8%	13,7%	17,8%
Nenhuma das alternativas	13,3%	12,3%	10,0%	17,8%	13,7%	21,9%
Outro	0,0%	0,0%	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%

*Nota.* Os números escritos com asterisco e em negrito representam diferenças estatísticas significativas. Exemplo: para o trecho Ale-Solo, o teste Qui-quadrado mostrou diferenças significativas entre a frequência de respostas para a opção relacionada ao mecanismo pareamento rítmico em relação aos outros mecanismos ( $X^2 = 81,68$ ;  $p < 0,01$ ).

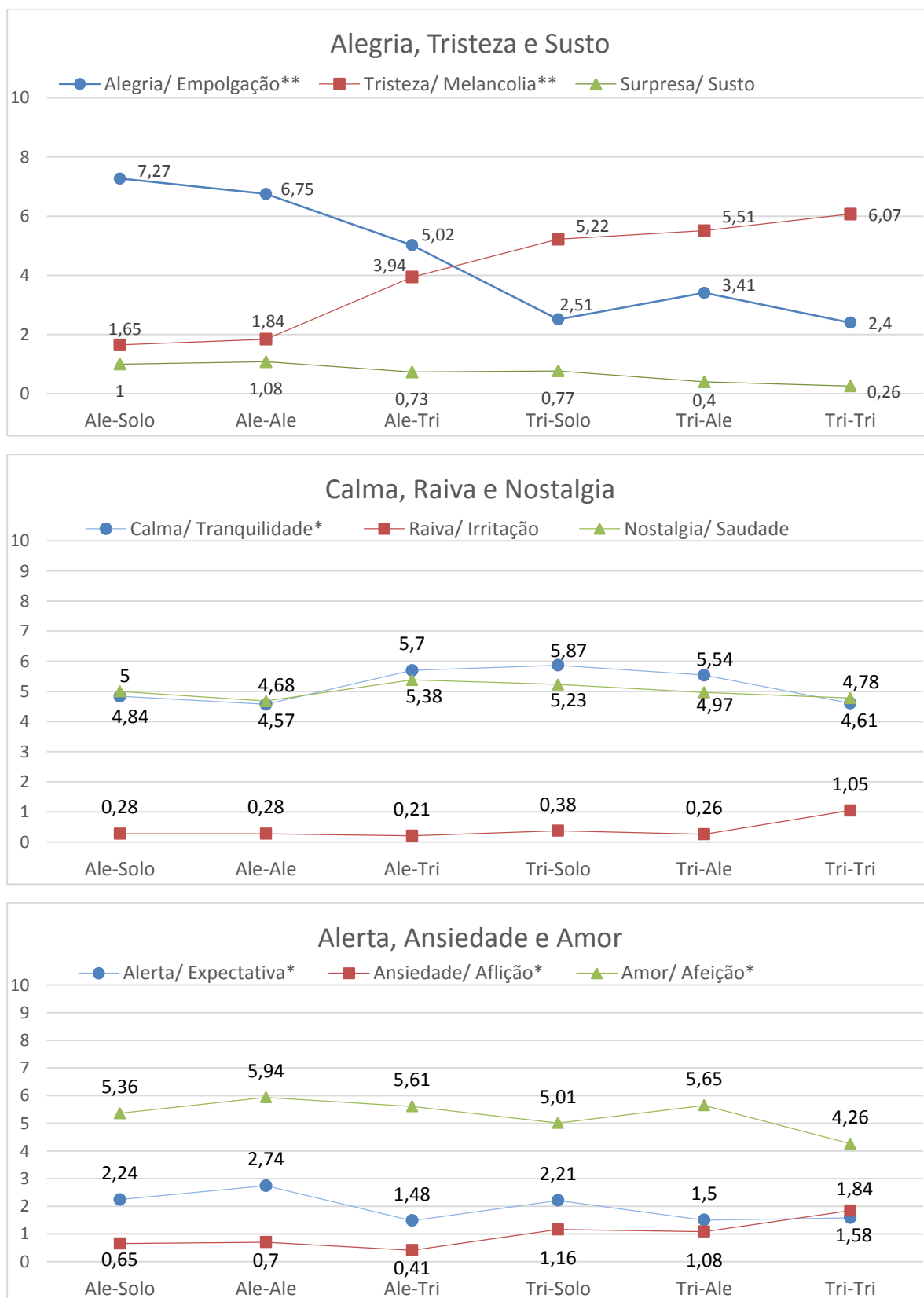
A Tabela 7 indica que os trechos musicais Ale-Solo ( $X^2 = 81,68$ ;  $p < 0,01$ ), Ale-Ale ( $X^2 = 89,33$ ;  $p < 0,01$ ) e Ale-Tri ( $X^2 = 26,17$ ;  $p < 0,01$ ) foram percebidos pelos ouvintes como acionadores do mecanismo pareamento rítmico. Em contrapartida, os trechos Tri-Solo ( $X^2 = 48,56$ ;  $p < 0,01$ ), Tri-Ale ( $X^2 = 43,95$ ;  $p < 0,01$ ) e Tri-Tri ( $X^2 = 18,96$ ;  $p < 0,01$ ) foram percebidos pelos ouvintes como acionadores do mecanismo contágio emocional. Esses dados significam que o pareamento rítmico foi percebido pela maior parte dos ouvintes para as três versões dos trechos musicais com a expressão emocional de alegria ao piano: Ale-Solo (34,2%), Ale-Ale (50,6%) e Ale-Tri (35,7%). Além disso, os dados também indicam que o contágio emocional foi percebido pela maior parte dos ouvintes para as três versões dos trechos musicais com expressão emocional de tristeza – Tri-Solo (31,5%), Tri-Ale (37%) e Tri-Tri (26%).

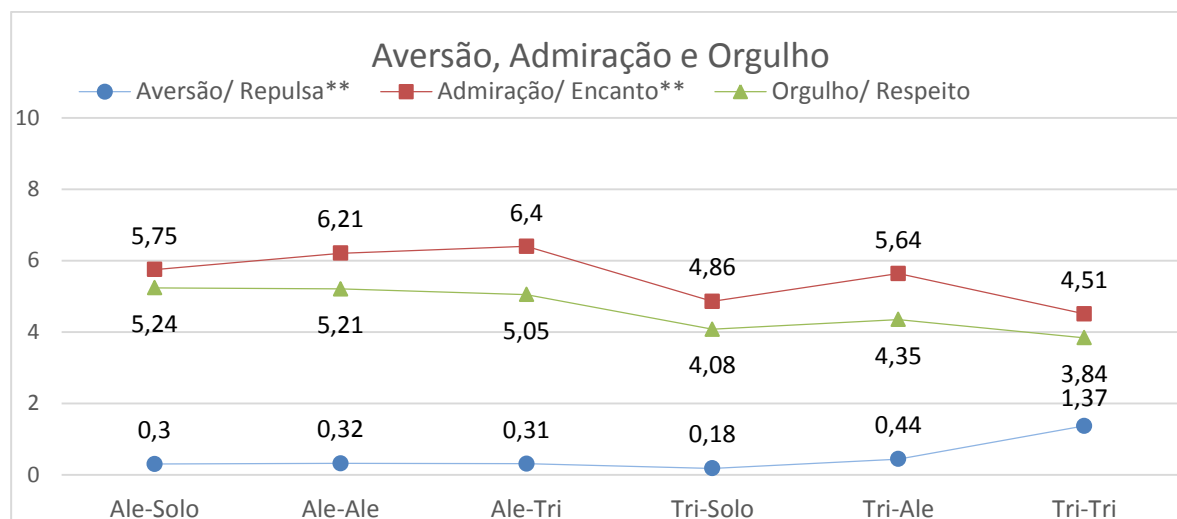
#### **4.3 Respostas dos ouvintes para as emoções**

A Figura 21 ilustra a média das respostas dos ouvintes em função dos seis grupos de trechos musicais para cada uma das emoções mensuradas. Os pares emocionais em que as diferenças estatísticas foram encontradas estão indicados com um asterisco. Nota-se que, neste caso, as comparações foram feitas dentro de cada uma das emoções contempladas pela GRUMEC-SCALE, ou seja, dentro de cada linha da tabela. Assim, as médias das respostas foram calculadas a partir da “nota dada” pelos ouvintes em relação a cada um dos pares emocionais investigados (alcance: 0-10) para cada grupo de trechos musicais apreciados. A interpretação dos dados na Figura 21 deve, portanto, ser feita a partir da comparação entre os números de suas linhas, uma vez que são as linhas que trazem as diferenças estatísticas encontradas.

**Figura 21**

*Média das respostas dos ouvintes em função dos seis tipos de trechos musicais para cada uma das emoções mensuradas.*





*Nota.* \*  $p < 0,05$  e \*\*  $p < 0,01$ . As emoções foram dispostas em três grupos para facilitar a interpretação dos resultados.

Em relação ao par emocional Alegria/ Empolgação, a ANOVA mostrou diferenças significativas entre as seis condições apresentadas:  $F(5, 340) = 44,29$ ,  $p < 0,01$ . O *post-hoc* Bonferroni mostrou diferenças estatísticas significativas na análise pareada entre os grupos de trechos musicais para essa emoção. Assim, o grupo de trechos Ale-Solo foi considerado como tendo maiores índices de Alegria/ Empolgação do que todos os outros trechos, apresentando, em relação a todos eles, um valor de  $p$  menor do que 0,01, com exceção do grupo de trechos Ale-Ale, em que não foram encontradas diferenças estatísticas significativas na comparação. A média para o grupo de trechos musicais Ale-Solo foi de 7,27 em uma escala de 0-10. Verificou-se resultado semelhante com o grupo de trechos Ale-Ale: com exceção do grupo de trechos Ale-Solo, ele foi considerado como tendo maiores índices de Alegria/ Empolgação do que todos os outros trechos, apresentando, em relação a todos eles, um valor de  $p$  menor do que 0,01. A média para o grupo de trechos musicais Ale-Ale foi de 6,75 em uma escala de 0-10. Esses dados sugerem que a emoção Alegria/ Empolgação desencadeou maiores índices nas respostas dos ouvintes para os grupos de trechos musicais de piano solo e piano e canto, contento a expressão emocional de alegria tanto em sua instrumentação quanto no canto.

Ainda com relação a esse par emocional, o grupo de trechos Ale-Tri apresentou índices de Alegria/ Empolgação maiores do que os grupos de trechos Tri-Solo e Tri-Tri (com valores de  $p < 0,01$  para ambas as comparações), mas não apresentou diferenças estatísticas significativas entre o grupo de trechos Tri-Ale. Isso revela que, com exceção do grupo Tri-Ale, a emoção Alegria/ Empolgação desencadeou maior índice nas respostas dos ouvintes para o grupo de trechos musicais de piano e canto com a expressão emocional do piano alegre

e a expressão emocional do canto triste quando comparada aos grupos de trechos de piano solo e piano e canto com a expressão emocional de tristeza. Porém, a média para o grupo de trechos musicais Ale-Tri foi de 5,02 em uma escala de 0-10, indicando que este grupo alcançou índice mediano nas respostas dos ouvintes para esse par emocional. Em relação aos grupos de trechos com expressão de tristeza na música instrumental, nenhuma diferença estatística foi encontrada (nem entre Tri-Solo e Tri-Ale, nem entre Tri-Solo e Tri-Tri ou entre Tri-Ale e Tri-Tri). Isso indica que todos os trechos musicais contendo a expressão emocional de tristeza na instrumentação não influenciaram as respostas dos ouvintes para o par emocional Alegria/ Empolgação.

Em relação ao par emocional Tristeza/ Melancolia, a ANOVA mostrou diferenças significativas entre as seis condições apresentadas:  $F(5, 340) = 27,61, p < 0,01$ . O *post-hoc* Bonferroni mostrou diferenças estatísticas significativas na análise pareada entre os grupos de trechos musicais para essa emoção. Assim, o grupo de trechos Ale-Solo foi considerado como tendo menores índices de Tristeza/ Melancolia do que todos os outros trechos, apresentando, em relação a todos eles, um valor de  $p$  menor do que 0,01, com exceção do grupo de trechos Ale-Ale, em que não foram encontradas diferenças estatísticas significativas. O mesmo ocorreu com o grupo de trechos Ale-Ale: com exceção do grupo de trechos Ale-Solo, ele foi considerado como tendo os menores índices de Tristeza/ Melancolia do que todos os outros trechos, apresentando, em relação a todos eles, um valor de  $p$  menor do que 0,01. Esse dado aponta que os trechos musicais para piano solo e piano e canto com expressão emocional de alegria, tanto na instrumentação quanto no canto, desencadearam menores índices de Tristeza/ Melancolia nos ouvintes. As maiores médias alcançadas para esse par emocional foram para os trechos musicais Tri-Tri, com média de 6,07, Tri-Ale, com 5,51 e Tri-Solo, cuja média foi 5,22 em uma escala de 0-10, o que indica uma intensidade média nas respostas dos ouvintes de Tristeza/ Melancolia para estes trechos musicais.

Ainda com relação a esse par emocional, o grupo de trechos Ale-Tri não apresentou índices de Tristeza/ Melancolia menores do que o grupo de trechos Tri-Solo. Entretanto, uma pequena diferença entre o grupo de trechos Ale-Tri apareceu quando suas médias foram comparadas com as do grupo de trechos Tri-Ale ( $p < 0,047$ ) e uma diferença maior foi identificada quando comparadas as médias dele com as do grupo de trechos Tri-Tri ( $p < 0,006$ ), sendo que as médias para esse par emocional foram de 5,51 para o primeiro grupo e, 6,07 para o segundo grupo de trechos em uma escala de 0-10. Esse dado sugere que os níveis de Tristeza/ Melancolia foram maiores para os grupos de trechos musicais de piano e canto com expressão emocional de tristeza quando comparados aos trechos para piano e canto que

continham a expressão emocional de alegria ao piano e expressão emocional de tristeza no canto.

Em relação ao par emocional Surpresa/ Susto a ANOVA não mostrou diferenças significativas entre as seis condições apresentadas. Esse fato pode ser comprovado na Figura 21, na medida em que todas as médias para essa emoção foram bem baixas, situadas entre 0,26 e 1,08, em uma escala de 0-10. O *post-hoc* Bonferroni mostrou uma pequena diferença marginal entre o grupo de trechos Ale-Ale e Tri-Tri ( $p = 0,053$ ) (portanto, extremos das comparações) foi encontrada, indicando que o primeiro grupo de trechos recebeu maiores valores de Surpresa/ Susto pelos ouvintes. De modo geral, essas diferenças não se concretizaram em diferenças estatísticas significativas, indicando que os trechos musicais com expressão emocional de alegria e/ ou tristeza, tanto nas versões instrumentais quanto nas versões cantadas, não influenciaram as respostas dos ouvintes para o par emocional Surpresa/ Susto.

Em relação aos pares emocionais Calma/ Tranquilidade e Raiva/ Irritação, a ANOVA mostrou a existência de diferenças significativas modestas entre as seis condições apresentadas:  $F(5, 340) = 25,77$ ,  $p < 0,038$  para o primeiro par emocional e  $F(5, 340) = 3,53$ ,  $p < 0,018$  para o segundo. No caso do par emocional Calma/ Tranquilidade, muito embora existiram diferenças modestas entre os grupos de trechos musicais, elas não apareceram quando a análise pareada entre os grupos de trechos foi feita por meio do *post-hoc* Bonferroni. Já as médias para essa emoção obtiveram índices moderados, que variaram entre 4,57 e 5,87, em uma escala de 0-10, indicando que as versões instrumentais e cantadas influenciaram as respostas emocionais dos ouvintes para o par Calma/ Tranquilidade.

No caso do par emocional Raiva/ Irritação, todas as médias para essas emoções ficaram bem baixas e próximas, situadas entre 0,21 e 1,05, em uma escala de 0-10. Apesar de serem visuais quando se olha a Figura 21, essas diferenças não são estatisticamente significativas entre os grupos de trechos musicais, o que indica que os trechos musicais com expressão emocional de alegria e/ ou tristeza, tanto nas versões instrumentais quanto nas versões cantadas, não influenciaram as respostas dos ouvintes para o par emocional Raiva/ Irritação.

Em relação ao par emocional Nostalgia/ Saudade, a ANOVA não mostrou diferenças significativas entre as seis condições apresentadas. Esse fato pode ser comprovado pela Figura 21, na medida em que todas as médias para essas emoções ficaram muito próximas, situadas entre 4,68 e 5,38, em uma escala de 0-10. Esses valores estão situados no meio do alcance da escala, indicando que os grupos de trechos musicais apresentados tanto nas versões

instrumentais como nas versões cantadas influenciaram as respostas dos ouvintes para o par emocional Nostalgia/ Saudade.

Em relação ao par emocional Alerta/ Expectativa, a ANOVA mostrou diferenças significativas marginais entre as seis condições apresentadas:  $F(5, 340) = 2,37, p < 0,051$ . O *post-hoc* Bonferroni não mostrou nenhuma diferença estatística significativa na análise pareada entre os grupos de trechos musicais para esse par emocional. De fato, as médias dos valores das respostas emocionais dos ouvintes entre os grupos de trechos musicais para esse par emocional mantiveram-se entre 1,48 e 2,74 em uma escala de 0-10, ou seja, muito baixas. Isso indica que os trechos musicais com expressão emocional de alegria e/ ou tristeza, tanto nas versões instrumentais quanto nas versões cantadas, não influenciaram as respostas dos ouvintes para o par emocional Alerta/ Expectativa.

Em relação ao par emocional Ansiedade/ Aflição, a ANOVA mostrou diferenças significativas marginais entre as seis condições apresentadas:  $F(5, 340) = 4,027, p < 0,004$ . O *post-hoc* Bonferroni mostrou uma única diferença estatística significativa na análise pareada entre os grupos de trechos musicais Ale-Tri e Tri-Tri para esse par emocional ( $p < 0,016$ ). Embora essa diferença possa indicar que os participantes consideraram o grupo de trechos musicais Tri-Tri como desencadeadores de um nível maior de Ansiedade/ Aflição do que os trechos musicais Ale-Tri, as médias permaneceram em valores muito baixos, entre 0,41 e 1,84 em uma escala de 0-10, o que sugere que os trechos musicais com expressão emocional de alegria e/ ou tristeza, tanto nas versões instrumentais quanto nas versões cantadas, não influenciaram as respostas dos ouvintes para o par emocional Ansiedade/ Aflição.

Em relação ao par emocional Amor/ Afeição, a ANOVA mostrou diferenças significativas marginais entre as seis condições apresentadas:  $F(5, 340) = 2,691, p < 0,025$ . O *post-hoc* Bonferroni mostrou uma única diferença estatística significativa na análise pareada entre os grupos de trechos musicais Ale-Ale e Tri-Tri para esse par emocional ( $p = 0,02$ ). As médias para esse par de emoções apresentaram valores moderados, como se pode observar na Figura 21, entre 4,26 e 5,94 em uma escala de 0-10. Os dados indicam que os trechos musicais apreciados no estudo influenciaram as respostas dos ouvintes para o par emocional Amor/ Afeição.

Em relação ao par emocional Aversão/ Repulsa, a ANOVA mostrou diferenças significativas marginais entre as seis condições apresentadas:  $F(5, 340) = 5,16, p < 0,003$ . O *post-hoc* Bonferroni mostrou duas diferenças estatísticas significativas na análise pareada entre os grupos de trechos musicais: Ale-Tri e Tri-Tri ( $p = 0,04$ ) e entre Tri-Solo e Tri-Tri ( $p = 0,02$ ) para esse par emocional. Tendo que as médias para esse par emocional apresentam

índices muito baixos, entre 0,18 e 1,37 em uma escala de 0-10, os dados indicam que os trechos musicais com expressão emocional de alegria e /ou tristeza não influenciaram as respostas dos ouvintes para Aversão/ Repulsa.

Em relação ao par emocional Admiração/ Encanto, a ANOVA mostrou diferenças significativas entre as seis condições apresentadas:  $F(5, 340) = 3,95, p < 0,002$ . O *post-hoc* Bonferroni mostrou três diferenças estatísticas significativas na análise pareada entre os grupos de trechos musicais: Ale-Ale e Tri-Tri ( $p = 0,02$ ), Ale-Tri e Tri-Solo ( $p = 0,03$ ), e, finalmente, Ale-Tri e Tri-Tri ( $p = 0,02$ ). Em todas as comparações, o primeiro grupo de trechos foi desencadeador de maiores índices de Admiração/ Encanto do que os últimos, com médias de 6,21 para o grupo Ale-Ale e 6,4 para o grupo Ale-Tri, em uma escala de 0-10 (portanto, um pouco acima do valor médio de alcance da tabela). Esse dado sugere que os trechos musicais para piano e canto que continham a expressão emocional de alegria ao piano tenderam a desencadear maiores níveis de Admiração/ Encanto nos ouvintes.

Em relação ao par emocional Orgulho/ Respeito, a ANOVA não mostrou diferenças significativas entre as seis condições apresentadas. Esse fato pode ser comprovado na Figura 21, na medida em que todas as médias para essas emoções ficaram bem próximas, situadas entre 3,84 e 5,24, em uma escala de 0-10 (portanto, um pouco abaixo da média de alcance da tabela). Apesar de serem visuais, essas diferenças não são estatisticamente significativas, mas visto que para os trechos musicais com expressão emocional de alegria os índices foram médios, entre 5,05 e 5,24, em uma escala de 0-10, este dado indica que os trechos musicais com expressão emocional de alegria influenciaram as respostas dos ouvintes para esse par emocional.

#### 4.4 Correlações entre os 12 pares emocionais e medidas complementares

Finalmente, a Tabela 8 a seguir indica as correlações positivas e negativas encontradas entre os 12 pares emocionais mais as medidas complementares de Familiaridade e Valência em função dos seis tipos de trechos musicais apreciados. Uma vez que os dados complementares podem ser úteis para discutir a eficácia da aplicação do BRECVEMA neste estudo, serão apresentados apenas os resultados das correlações moderadas e fortes, conforme sugerem Juslin et al. (2014)<sup>7</sup>:

---

<sup>7</sup> De acordo com os critérios estabelecidos por Dancey e Reidy (2006), uma correlação forte ocorre quando os valores de  $r$  encontrados ficam acima de 0,7. Uma correlação moderada ocorre quando os valores de  $r$  ficam



**Tabela 8**

*Correlações entre as respostas dos ouvintes para os 12 pares emocionais e medidas complementares em função dos seis tipos de trechos musicais<sup>8</sup>.*

Emoções	Correlações positivas fortes	Correlações positivas moderadas	Correlações negativas moderadas
Alegria/ Empolgação		Calma ( $r = 0,299$ ) ( $p < 0,01$ )*, Nostalgia ( $r = 0,288$ ) ( $p < 0,01$ )*, Amor ( $r = 0,527$ ) ( $p < 0,01$ )*, Admiração ( $r = 0,556$ ) ( $p < 0,01$ )*, Familiaridade ( $r = 0,419$ ) ( $p < 0,01$ )* e Valência ( $r = 0,525$ ) ( $p < 0,01$ )*	Tristeza ( $r=0,282$ ) ( $p<0,01$ )*,
Tristeza/ Melancolia		Nostalgia ( $r = 0,332$ ) ( $p < 0,01$ )*,	
Surpresa/ Susto		Alerta ( $r = 0,412$ ) ( $p < 0,01$ )* e Ansiedade ( $r = 0,289$ ) ( $p < 0,01$ )*,	
Calma/ Tranquilidade		Nostalgia ( $r = 0,402$ ) ( $p < 0,01$ )*, Amor ( $r = 0,571$ ) ( $p < 0,01$ )*, Admiração ( $r = 0,501$ ) ( $p < 0,01$ )*, Orgulho ( $r = 0,420$ ) ( $p < 0,01$ )* e Valência ( $r = 0,364$ ) ( $p < 0,01$ )*	
Raiva/ Irritação		Ansiedade ( $r = 0,516$ ) ( $p < 0,01$ )* e Aversão ( $r = 0,648$ ) ( $p < 0,01$ )*	Valência ( $r=0,350$ ) ( $p<0,01$ )*
Nostalgia/ Saudade		Amor ( $r = 0,503$ ) ( $p < 0,01$ )*, Admiração ( $r = 0,434$ ) ( $p < 0,01$ )*, Orgulho ( $r = 0,316$ ) ( $p < 0,01$ )*, Familiaridade ( $r = 0,383$ ) ( $p < 0,01$ )* e Valência ( $r = 0,496$ ) ( $p < 0,01$ )*	
Alerta/ Expectativa		Ansiedade ( $r = 0,341$ ) ( $p < 0,01$ )* e Orgulho ( $r = 0,303$ ) ( $p < 0,01$ )*	
Ansiedade/ Aflição		Aversão ( $r = 0,464$ ) ( $p < 0,01$ )*	
Amor/ Afeição	Admiração ( $r=0,755$ ) ( $p<0,01$ )*	Orgulho ( $r = 0,583$ ) ( $p < 0,01$ )*, Familiaridade ( $r = 0,312$ ) ( $p < 0,01$ )* e Valência ( $r = 0,593$ ) ( $p < 0,01$ )*	
Aversão/ Repulsa			Valência ( $r = 0,385$ ) ( $p < 0,01$ )*
Admiração/ Encanto		Orgulho ( $r = 0,669$ ) ( $p < 0,01$ )*, Familiaridade ( $r = 0,356$ ) ( $p < 0,01$ )* e Valência ( $r = 0,656$ ) ( $p < 0,01$ )*	
Orgulho/ Respeito		Familiaridade ( $r = 0,291$ ) ( $p < 0,01$ )* e Valência ( $r = 0,408$ ) ( $p < 0,01$ )*	
Familiaridade		Valência ( $r = 0,533$ ) ( $p < 0,01$ )*	

Nota. \* =  $p < 0,01$

Conforme a Tabela 8, o teste de *Pearson* indicou que o par emocional Alegria/ Empolgação apresentou correlações positivas moderadas com Calma/ Tranquilidade, Nostalgia/ Saudade, Amor/ Afeição, Admiração/ Encanto, e com as medidas complementares Familiaridade e Valência. Esse resultado significa que quanto maiores foram os índices de Alegria/ Empolgação que os ouvintes atribuíram aos trechos musicais do presente estudo,

entre 0,3 e 0,7. E, finalmente, uma correlação fraca ocorre quando os valores de  $r$  ficam abaixo de 0,3. Esses mesmos critérios são utilizados nas duas situações correlacionais: positivas e negativas.

<sup>8</sup> Nenhuma correlação negativa forte foi encontrada.

maiores foram os índices das emoções relacionadas. Complementando a análise, o mesmo teste mostrou uma correlação negativa moderada com o par emocional Tristeza/ Melancolia. Esse resultado indica que quanto maiores foram os índices de Alegria/ Empolgação que os ouvintes atribuíram aos trechos musicais do presente estudo, menores foram os índices de Tristeza/ Melancolia.

O par emocional Tristeza/ Melancolia apresentou correlação positiva moderada com o par emocional Nostalgia/ Saudade. Esse resultado significa que quanto maiores os índices de Tristeza/ Melancolia atribuídos pelos ouvintes aos trechos musicais do presente estudo, maiores foram os índices para Nostalgia/ Saudade.

O par emocional Surpresa/ Susto apresentou correlação positiva moderada com os pares emocionais Alerta/ Expectativa e Ansiedade/ Aflição, o que indica que, quanto maiores foram os índices de Surpresa/ Susto que os ouvintes atribuíram aos trechos musicais do presente estudo, maiores foram os índices dos pares emocionais Alerta/ Expectativa e Ansiedade/ Aflição.

O par emocional Calma/ Tranquilidade apresentou correlações positivas moderadas com os pares emocionais Nostalgia/ Saudade, Amor/ Afeição, Admiração/ Encanto, Orgulho/ Respeito e com a medida complementar Valência. Esse resultado indica que quanto maiores os índices de Calma/ Tranquilidade atribuídos pelos ouvintes aos trechos musicais apreciados no estudo, maiores foram os índices das emoções relacionadas.

O par emocional Raiva/ Irritação apresentou correlações positivas moderadas com os pares emocionais Ansiedade/ Aflição e Aversão/ Repulsa. Isso significa que quanto maiores os índices de Raiva/ Irritação atribuídos pelos ouvintes aos trechos musicais apreciados no experimento, maiores foram os índices das emoções relacionadas. O teste mostrou também uma correlação negativa moderada para a medida complementar Valência ( $r = 0,350$ ), apontando que quanto maiores os índices de Raiva/ Irritação atribuídos pelos ouvintes aos trechos musicais do presente estudo, menores foram os índices de Valência afetiva.

O par emocional Nostalgia/ Saudade apresentou correlações positivas moderadas com os pares emocionais Amor/ Afeição, Admiração/ Encanto, Orgulho/ Respeito, e com as medidas complementares Familiaridade e Valência. Esse resultado significa que quanto maiores os índices de Nostalgia/ Saudade atribuídos pelos ouvintes aos trechos musicais apreciados no experimento, maiores foram os índices das emoções acima relacionadas.

O par emocional Alerta/ Expectativa apresentou correlações positivas moderadas com os pares emocionais Ansiedade/ Aflição e Orgulho/ Respeito. Portanto, quanto maiores

os índices de Alerta/ Expectativa atribuídos pelos ouvintes aos trechos musicais apreciados no experimento, maiores foram os índices das emoções acima relacionadas.

O par emocional Ansiedade/ Aflição apresentou correlação positiva moderada com o par emocional Aversão/ Repulsa. Esse resultado indica que quanto maiores foram os índices de Ansiedade/ Aflição que os ouvintes atribuíram aos trechos musicais apreciados no experimento, maiores foram os índices de Aversão/ Repulsa.

O par emocional Amor/ Afeição apresentou correlação positiva alta com o par emocional Admiração/ Encanto e correlações positivas moderadas com o par Orgulho/ Respeito e com Familiaridade e Valência. Assim, percebe-se que quanto maiores os índices de Amor/ Afeição atribuídos pelos ouvintes aos trechos musicais apreciados no experimento, maiores foram os índices dos pares emocionais relacionados.

O par emocional Aversão/ Repulsa apresentou correlação negativa moderada com Valência. Isso significa que quanto maiores foram os índices de Aversão/ Repulsa atribuídos pelos ouvintes aos trechos musicais apreciados no experimento, menores foram os índices dessa medida complementar.

O par emocional Admiração/ Encanto apresentou correlações positivas moderadas com o par emocional Orgulho/ Respeito e com Familiaridade e Valência. Portanto, quanto maiores os índices de Admiração/ Encanto atribuídos pelos ouvintes aos trechos musicais apreciados no experimento, maiores foram os índices das emoções e medidas complementares supramencionadas.

O par emocional Orgulho/ Respeito apresentou correlação positiva moderada com Valência e Familiaridade, indicando que quanto maiores os índices de Orgulho/ Respeito atribuídos pelos ouvintes aos trechos musicais apreciados no experimento, maiores foram os índices das medidas complementares mencionadas anteriormente.

Em relação às medidas complementares, Familiaridade apresentou correlação positiva moderada com Valência, indicando que quanto maiores foram os índices de Familiaridade que ouvintes atribuíram aos trechos musicais apreciados no experimento, maiores foram os índices da medida complementar citada anteriormente.

Não foi encontrada mais nenhuma correlação entre as respostas dos ouvintes em relação a mais nenhuma medida complementar mensurada.

Feita a apresentação dos resultados obtidos após a coleta e análise dos dados da pesquisa, será apresentada a seguir a discussão desses resultados e suas implicações relacionadas de acordo com os objetivos propostos neste estudo. A discussão seguirá a mesma disposição de apresentação das análises deste capítulo.

## 5 Discussão

O objetivo geral desta pesquisa foi realizar um estudo comparativo entre respostas emocionais de ouvintes brasileiros a excertos de música instrumental e de música cantada à luz do modelo BRECVEMA. Para isso, realizou-se um experimento com 100 participantes, divididos em três grupos: (a) ouvintes de versões de excertos musicais para piano solo, (b) ouvintes de versões de excertos musicais para piano e canto, e (c) ouvintes de versões de excertos musicais para ambas as versões. O material musical utilizado no estudo foram 12 excertos de obras do compositor brasileiro Antônio Carlos Jobim, apresentados em sua versão piano solo e na versão piano e canto, totalizando 24 excertos. Após ouvir cada excerto musical, os ouvintes preencheram um questionário com perguntas sobre o quanto cada trecho os emocionou e, em seguida, a GRUMEC-SCALE, escala de mensuração das emoções em situações de escuta musical. O questionário apresentava um conjunto de questões referentes ao acionamento dos mecanismos psicológicos subjacentes mencionados no modelo BRECVEMA (Juslin, 2019), à intensidade de 12 emoções em uma escala de alcance entre 0 e 10 e a medidas complementares de familiaridade, valência afetiva e *arousal*.

Os principais resultados obtidos foram:

- Trechos musicais para piano solo com expressão emocional de alegria emocionaram mais os ouvintes do que trechos musicais para piano e canto que continham expressão emocional de tristeza;
- As respostas dos ouvintes em relação à percepção dos mecanismos subjacentes mostraram que os três grupos de trechos musicais com o piano contendo a expressão emocional de alegria estiveram associados ao pareamento rítmico e, em contrapartida, os três grupos de trechos musicais com o piano contendo a expressão emocional de tristeza estiveram associados ao contágio emocional;
- As emoções mais sentidas pelos participantes em relação aos grupos de trechos musicais foram: (a) os trechos musicais de piano solo com expressão emocional alegre foram associados às emoções Alegria/ Empolgação; (b) os trechos musicais de piano e canto congruentes com expressão emocional de alegria foram associados principalmente às emoções Alegria/ Empolgação e Admiração/ Encanto; (c) os trechos musicais de piano e canto com expressão emocional de alegria ao piano e expressão emocional de tristeza no canto foram associados principalmente às emoções Admiração/ Encanto; e (d) os trechos musicais de piano e canto congruentes com

expressão emocional de tristeza foram associados principalmente às emoções Tristeza/ Melancolia;

- As principais correlações encontradas no estudo foram: (a) correlação positiva forte entre Amor/ Afeição e Admiração/ Encanto; (b) correlações positivas moderadas entre Alegria/ Empolgação com Calma/ Tranquilidade, Nostalgia/ Saudade, Amor/ Afeição, Admiração/ Encanto, Familiaridade e Valência; (c) correlações positivas moderadas entre: Tristeza/ Melancolia com Nostalgia/ Saudade; Surpresa/ Susto com Alerta/ Expectativa e Ansiedade/ Aflição; Calma/ Tranquilidade com Nostalgia/Saudade, Amor/ Afeição, Admiração/ Encanto, Orgulho/ Respeito, e Valência; Raiva/ Irritação com Ansiedade/ Aflição e Aversão/ Repulsa; Nostalgia/ Saudade com Amor/ Afeição, Admiração/ Encanto, Orgulho/ Respeito, Familiaridade, e Valência; Alerta/ Expectativa com Ansiedade/ Aflição e Orgulho/ Respeito; Ansiedade/ Aflição com Aversão/ Repulsa; Admiração/ Encanto com Orgulho, Familiaridade, e Valência; Orgulho/ Respeito com Familiaridade e Valência; Familiaridade com Valência; e, finalmente, (c) correlações negativas moderadas entre Alegria/ Empolgação com Tristeza/ Melancolia, entre Raiva/ Irritação com Valência, e entre Aversão/ Repulsa com Valência.

A tabela a seguir apresenta uma síntese dos resultados do presente estudo. A primeira coluna representa as características dos grupos de trechos musicais. A segunda, os mecanismos subjacentes a eles relacionados. A terceira coluna representa as principais emoções desencadeadas por esses trechos.

**Tabela 09**

*Síntese dos resultados do estudo contendo as características dos trechos musicais, os mecanismos subjacentes relacionados e as emoções desencadeadas.*

Características dos trechos musicais	Mecanismos subjacentes relacionados	Emoções relacionadas
Piano solo com expressão emocional de alegria	Pareamento rítmico	Alegria (quando comparado aos demais grupos, exceto o grupo Ale-Ale)
Piano e canto com expressão emocional de alegria em ambos	Pareamento rítmico	Alegria (quando comparado aos demais grupos, exceto o grupo Ale-Solo) e Admiração (quando comparado ao grupo Tri-Tri)
Piano e canto, sendo piano com expressão emocional de alegria e canto com expressão emocional de tristeza	Pareamento rítmico	Admiração (quando comparado aos grupos Tri-Solo e Tri-Tri)
Piano solo com expressão emocional de tristeza	Contágio emocional	Nenhuma emoção específica
Piano e canto, sendo piano com expressão emocional de tristeza e canto com expressão emocional de alegria	Contágio emocional	Nenhuma emoção específica
Piano e canto com expressão emocional de tristeza em ambos	Contágio emocional	Tristeza (quando comparado ao grupo Ale-Tri)

*Nota.  $p < 0,01$ .*

### **5.1 O quanto a música emocionou os ouvintes**

O fato de grande parte dos ouvintes atribuírem índices acima da média para a questão que solicitava que indicassem “o quanto a música os emocionou”, com valores entre 5, 73 e 6, 99 em uma escala de 0-10, pode estar relacionado com o fato de 88% dos participantes terem indicado no questionário complementar estarem acostumados a escutar os gêneros musicais bossa nova e MPB. Uma explicação para esse fato encontra-se na Teoria do estereótipo da emoção em música (Susino & Shubert, 2019). A teoria propõe que ouvintes possam perceber emoções em música baseados nas associações estereotipadas que mantêm sobre a cultura codificada. Assim, gêneros podem ser pareados espontaneamente com um pequeno conjunto de emoções do ouvinte que são influenciadas de forma direta pelos referidos estereótipos. Estereótipo refere-se a uma associação socialmente construída de caráter não refinado que é altamente relevante para vários aspectos categóricos da música. Os autores da teoria afirmam que ouvintes mais familiarizados com o gênero musical apreciado podem ter o aumento de uma atitude positiva para com a música e avaliam que, quanto menos familiaridade com a música, maior a chance de uma resposta emocional estereotipada, ou seja, condicionada a associações estabelecidas previamente. Esta resposta também está baseada em uma associação estereotipada com a cultura à qual a música pertença (Susino & Schubert, 2019).

Sobre o grupo de trechos de música instrumental com expressão de alegria ter emocionado mais os ouvintes em comparação com os trechos cantados com expressão de tristeza, pôde-se concluir que: (a) a expressão de alegria na música foi capaz de despertar um maior nível de emoção nos ouvintes, e (b) a música instrumental despertou maior índice de emoção nos ouvintes.

Primeiramente, o fato de que a expressão emocional alegre tenha alcançado maiores níveis nas respostas dos ouvintes para a questão “o quanto a música o emocionou” pode estar relacionado aos altos níveis para a emoção alegria nas respostas dos ouvintes para a questão sobre as emoções sentidas. Além disso, nos trechos de expressão emocional alegre em suas três versões (solo, com canto alegre, e com canto triste), a percepção da ativação dos mecanismos subjacentes obteve as maiores médias para o mecanismo do pareamento rítmico. Como veremos a seguir, esse mecanismo é responsável pelo desencadeamento de emoções de maior *arousal* nos ouvintes. Esses resultados também podem estar vinculados à experiência motora do *groove* que, segundo alguns autores, são ritmos que induzem um desejo agradável de acompanhar a música com alguma parte do corpo e que resultam em respostas afetivas (Janata et al., 2012). Encontramos o *groove* no desejo agradável de movimentar-se com a música trazendo resultados afetivos além de parecer estar relacionado com a teoria do fluxo de Csikszentmihalyi (1990) por sua característica de fluidez, afeto positivo além de alta imersão em uma atividade sensoriomotora (Abe, 2020).

Ademais, uma vez que a música instrumental despertou os maiores índices de emoção nos ouvintes, a presença de letras na música não se mostrou fator determinante para uma maior intensidade nas respostas emocionais obtidas. Esse dado corrobora as descobertas de Juslin (2019). Segundo o autor, as letras de música devem ser conceituadas como uma “característica musical”, muito embora elas não influenciem as emoções “diretamente”, sendo, para isso, necessária a mediação de mecanismos psicológicos. Para o autor, um conjunto de letras pode ser capaz de evocar associações poderosas por meio da ativação de diferentes mecanismos como condicionamento avaliativo e a memória episódica. Por descreverem coisas, eventos ou pessoas, elas podem evocar imagens visuais e, pelo seu lirismo, por carregarem uma mensagem importante, ou por serem belas simplesmente, elas podem evocar o julgamento estético (Juslin, 2019). Entretanto, como o BRECVEMA tem sido estudado com o uso de música instrumental, ainda não há consenso, nem clareza a respeito da influência das letras de música nesse processo. O que se sabe é que os parâmetros de estrutura musical como o modo, andamento, as dinâmicas, juntamente com a história de vida do ouvinte e a influência do meio em que ele está inserido acionam mecanismos subjacentes e

que esse acionamento, de fato, emociona os ouvintes. Entretanto, não se sabe até que ponto a letra da música interfere nesse processo. Ao que parece, pelo menos neste experimento, os parâmetros de estrutura musical utilizados para a expressão de emoções sem a letra da música se mostraram mais preponderantes para emocionar os ouvintes do que a apresentação desses mesmos parâmetros com a letra da música. Este estudo tenta contribuir com o modelo BRECVEMA sobre essa questão. Nesse sentido, outras diferenças encontradas em relação às comparações feitas entre música instrumental e vocal nesta pesquisa serão apresentadas a seguir.

## 5.2 Mecanismos subjacentes

Em relação à percepção dos mecanismos subjacentes, os grupos de trechos musicais cuja expressão emocional da instrumentação corresponde à alegria apresentaram as maiores frequências de respostas para o pareamento rítmico, dado que corrobora o modelo BRECVEMA. O mecanismo psicológico do pareamento rítmico é o processo de desencadeamento de uma emoção devido a um ritmo poderoso e externo presente na música influenciar algum ritmo corporal interno do ouvinte, levando este a ajustar-se ao primeiro e firmando uma periodicidade comum (Juslin et al., 2014; Juslin, 2016, 2019). A ativação do pareamento rítmico pode ainda causar o aumento da excitação, além de evocar sentimentos e criar um senso de “vínculo social” quando na ocorrência de um pulso marcado, como em música de marcha, música *techno* e alguns tipos de música para filme (Juslin, 2016).

A depender do ritmo que a música expresse, os processos corporais entrarão em um ritmo mais rápido ou mais lento (Juslin, 2019). Isso indica que o mecanismo do pareamento rítmico pode tanto desencadear emoções de maior *arousal*, como excitação e entusiasmo, quanto emoções de menor *arousal*, como calma e serenidade. Levando-se em conta os trechos musicais do presente experimento em que as respostas dos ouvintes indicaram maiores índices de pareamento rítmico, a expressão emocional presente na instrumentação possuía características da emoção alegria como ataques rápidos de tom, grande variabilidade de articulação e andamento rápido-médio com variabilidade pequena, por exemplo. Isso indica que os elementos expressivos foram capazes de influenciar positivamente as respostas emocionais dos ouvintes para a percepção desse mecanismo. Além disso, a letra da música de valência positiva também foi fator de influência para a percepção da ativação deste mecanismo. A percepção da ativação do pareamento rítmico por parte do ouvinte foi feita por



meio da sinalização positiva para a sentença “Acompanhei o ritmo da música com alguma parte do meu corpo” presente no questionário.

Em contrapartida, os três grupos de trechos musicais cuja expressão emocional da instrumentação corresponde à tristeza apresentaram maiores frequências de respostas para o contágio emocional. O mecanismo subjacente do contágio emocional refere-se ao processo pelo qual uma emoção é induzida por uma peça musical devido ao ouvinte perceber a expressão emocional na música e a “imitar” ou “espelhar” essa expressão internamente (Juslin et al., 2014; Juslin, 2016, 2019). Esse processo se encontra relacionado amplamente na literatura com a expressão emocional em música (Juslin & Västfjäll, 2008). Observando a semelhança de padrões acústicos entre a expressão emocional presente na fala e na música (Juslin & Laukka, 2003), a excitação causada por elementos similares à voz humana presentes na expressão musical ocorre devido a um processo em que um módulo neural responde rapidamente e automaticamente a recursos de estímulo específicos que nos levam a imitar a mesma emoção percebida internamente (Juslin et al., 2014).

Esse mecanismo se encontra mais associado às emoções básicas com expressões não verbais distintas (Juslin et al., 2014), que correspondem à camada de codificação icônica do modelo de camadas de Juslin (2013). Essa camada se refere a como a música carrega um significado emocional com base na semelhança formal entre a música e algum outro evento ou objeto que tenha um tom emocional (Juslin, 2019). Nesse sentido, as estruturas presentes na música apresentam semelhanças com as estruturas das emoções expressas e também sentidas (Juslin et al., 2014). Outro elemento que traz condições de corroborar os resultados da presente pesquisa com o modelo BRECVEMA encontra-se no fato de que os trechos musicais que normalmente ativam o contágio emocional estão relacionados ao despertar de emoções mais ou menos idênticas às emoções expressas pela música (Juslin, 2019). No presente estudo, os maiores escores para o mecanismo do contágio emocional foram associados aos trechos que continham a expressão emocional de tristeza.

Portanto, em relação aos mecanismos subjacentes percebidos pelos participantes ouvintes desta pesquisa, é possível concluir que os trechos musicais com expressão emocional ou letra relacionadas às emoções alegria e tristeza confirmaram os dados da literatura científica a respeito da associação dessas emoções com os seus respectivos mecanismos relacionados: a primeira, com o pareamento rítmico; a última, com o contágio emocional (Juslin et al., 2014; Juslin, 2016, 2019). Ademais, essa constatação permite concluir que, mesmo que os mecanismos subjacentes investigados neste estudo não tenham sido mensurados por medidas psicofisiológicas como batimentos cardíacos e respostas galvânicas

da pele dos ouvintes participantes, por exemplo (o que traria uma mensuração provavelmente mais precisa acerca do acionamento deles), os próprios relatos verbais dos ouvintes acerca da mera percepção desses mecanismos foram suficientes para trazerem dados relevantes sobre a associação “mecanismo-emoção” corroborada pelo modelo BRECVEMA. Essa observação pode contribuir para que pesquisas futuras considerem o relato verbal como uma medida adequada para o acionamento de mecanismos subjacentes durante uma atividade de escuta musical.

A seguir, serão discutidas as respostas dos ouvintes sobre cada uma das emoções mensuradas no experimento. Para tornar a leitura do texto mais dinâmica, optou-se por retirar um rótulo emocional dentre os dois rótulos presentes nos pares emocionais investigados. Assim, o nome da emoção que será mantido nessa discussão equivalerá àquele que aparecer com mais frequência nos estudos experimentais sobre respostas emocionais à música, citados na fundamentação teórica desta dissertação.

### 5.3 Emoções

A Alegria foi a emoção que obteve os índices mais elevados das respostas emocionais dos ouvintes em dois grupos de trechos musicais. O primeiro deles, o grupo piano solo com expressão emocional de alegria, inclusive, mostrou que os trechos musicais instrumentais com expressão dessa emoção foram capazes de despertar índices altos de Alegria nos ouvintes (média de 7,27 em uma escala de alcance de 0 a 10 pontos). Segundo Juslin (2016), trata-se de uma emoção fortemente relacionada ao contexto envolvendo escuta musical. Esse alto índice de Alegria pode ser explicado segundo o Modelo de múltiplas camadas por sua localização no nível icônico de codificação emocional que, por se tratar de uma emoção básica, traz elementos culturais mais universais e, conseqüentemente, de um maior nível de reconhecimento emocional por parte dos ouvintes (Juslin, 2013).

O segundo grupo com as maiores médias para essa mesma emoção foi o grupo de trechos musicais de piano e canto com expressão emocional de alegria. Os resultados mostraram que esse grupo despertou um índice elevado de alegria nos ouvintes, uma vez que apresentavam características expressivas de alegria tanto em sua instrumentação quanto no canto como andamento médio-rápido de pequena variabilidade e articulação *staccato*, por exemplo. A intensidade de respostas foi média, no valor de 6,75 na escala de 0-10 e, muito embora tenha apresentado uma pequena diferença visual em comparação com a média do trecho anteriormente mencionada, não houve diferença estatística entre as médias dos dois

grupos, o que pode indicar que a presença do canto nessa categoria de trecho musical não pareceu influenciar o desencadeamento de alegria nos ouvintes.

A emoção Tristeza foi aquela que obteve índices de respostas emocionais acima da média para os trechos musicais de piano e canto com expressão emocional dessa própria emoção. A intensidade de respostas para os trechos musicais que expressavam essa emoção foi média, com valor de 6,07 na escala de 0-10, indicando um resultado levemente acima do meio da escala. Estudos mostram que a música com expressão triste também pode despertar tristeza nos ouvintes. Porém, por mais contraditório que isso possa parecer, trata-se de uma tristeza associada a uma experiência prazerosa (Juslin, 2016; Ramos & Santos, 2010; Droit-Volet et al., 2013). Com base na estrutura BRECVEMA, os ouvintes podem sentir tristeza “genuinamente” devido à ativação do mecanismo contágio emocional, porém, também experimentam um prazer que resulta da beleza percebida na música consequente de uma ativação do mecanismo do julgamento estético. Ainda sobre essa emoção, assim como a Alegria, estudos apontam que se trata de uma emoção básica e, consequentemente, localiza-se na camada icônica de codificação em que as emoções expressadas trazem especificidades da cultura correspondentes ao nível mais universal (Juslin, 2013).

As médias das respostas emocionais para a Surpresa não apresentaram diferenças estatísticas significativas entre os seis tipos de trechos musicais apreciados pelos ouvintes participantes deste estudo. A intensidade das respostas foi muito baixa, apresentando médias entre 0,26 e 1,08 na escala de 0-10. No contexto musical, essa emoção está relacionada a sons repentinos, altos, dissonantes ou que possuem um padrão temporal rápido ou crescente (Juslin et al., 2014). Esses sons e padrões sonoros estão relacionados à ativação do reflexo do tronco encefálico, mecanismo subjacente em que a emoção é evocada pela música devido a suas características fundamentais serem tomadas pelo tronco cerebral para indicar um evento potencialmente importante e urgente e que necessita de atenção (Juslin et al., 2014). No presente estudo, as médias das respostas dos ouvintes para essa emoção permaneceram baixas provavelmente porque todos os grupos de trechos musicais apreciados no experimento não foram associados ao mecanismo do reflexo do tronco encefálico, fato este que corrobora a estrutura conceitual do modelo BRECVEMA.

Para a emoção Calma, foram encontradas diferenças estatísticas modestas entre os trechos musicais apreciados, ou seja, os desvios-padrão encontrados para as respostas emocionais dos ouvintes referentes a essa emoção foram pequenos. A intensidade das respostas para essa emoção em relação aos trechos musicais apreciados foi moderada, com valores que variaram entre 4,61 e 5,87 na escala de 0-10. As diferenças estatísticas entre os

excertos musicais revelam que eles influenciaram as respostas emocionais dos ouvintes para essa emoção, visto que boa parte dos excertos do presente experimento possuíam em sua estrutura musical pistas acústicas relativas à ternura, como andamento médio-lento, articulação legato e timbre suave, por exemplo (Juslin & Laukka, 2003; Juslin & Timmers, 2010; Juslin, 2019). Esse dado se mostra relacionado tanto ao fato de Calma ser uma emoção bastante comum para situações de escuta musical como por estar altamente correlacionada com Ternura na expressão emocional, podendo ainda ser considerada o oposto da Excitação (Juslin, 2019). Uma vez que os valores obtidos para essa emoção em relação aos seis grupos de trechos musicais foram moderados, tanto para os trechos contendo expressão emocional de alegria quanto para os trechos com expressão emocional de tristeza, esse dado revela a possível influência do gênero musical nas respostas dos ouvintes em relação à Calma. Trata-se de um gênero musical popular que procura aproximar a execução do canto à fala, de modo a evitar alterações na dinâmica ou o uso de *vibrato*. Essas características distanciam o canto da bossa-nova do canto das potentes vozes relacionadas à música de concerto europeia, o que contribui para o realce e a clareza da estrutura da melodia e do verso (Ricci, 2017). Os fatores anteriormente mencionados apresentam fortes indícios de uma ambientação relacionada à emoção Calma para o gênero bossa-nova.

Em relação à emoção Raiva, as médias das respostas emocionais não apresentaram diferenças estatísticas entre os seis tipos de trechos musicais apreciados pelos ouvintes participantes deste estudo. Ademais, a intensidade das respostas para essa emoção foi muito baixa, apresentando médias entre 0,21 e 1,05 na escala de 0-10. Em situações de escuta musical, a Raiva é uma emoção relacionada ao alto nível de som, andamento médio-rápido, ataques de tom abruptos e altos níveis na afinação dentre outros (Juslin & Laukka, 2003; Juslin & Timmers, 2010). Nesse sentido, é provável que os baixos índices nas respostas para essa emoção aos trechos do presente estudo se devam ao fato de que eles não possuíam essas características acústicas. Além disso, trata-se de uma emoção frequentemente relacionada ao mecanismo subjacente “expectativa musical”, em que a emoção é desencadeada no ouvinte devido a características presentes na estrutura musical violarem, atrasarem ou confirmarem a expectativa esquemática do ouvinte sobre a continuação da música (Juslin et al., 2014). Nesse caso, os baixos valores das respostas emocionais dos ouvintes para essa emoção apontam para uma provável não ativação desse mecanismo, conforme os pressupostos do modelo BRECVEMA.

Para a emoção Nostalgia, a intensidade das respostas dos ouvintes aos trechos musicais apreciados no estudo foi moderada, com valores que variaram entre 4,68 e 5,38 na

escala de 0-10. Segundo Juslin (2019), a Nostalgia pode ser considerada uma forma especial de desejo, como querer algo do passado e que já não está aqui agora. A expressão musical de Nostalgia pode ser compreendida como uma combinação de características musicais de valências positiva e negativa, sendo que seu desencadeamento se encontra frequentemente associado à ativação do mecanismo subjacente da memória episódica (Juslin, 2019). Esse mecanismo se refere ao processo pelo qual uma emoção é evocada no ouvinte pelo fato de a música trazer à tona uma memória pessoal de um evento específico da vida da pessoa. No caso da presente pesquisa, esse resultado moderado foi encontrado provavelmente porque o gênero musical a que pertenciam os trechos musicais era a bossa-nova, cujo auge se deu na década de 1950 e que projetou a música popular brasileira para o exterior (Bastos e Piedade, 2006). Isso pode ser relacionado ao fato de Nostalgia ser uma emoção associada à camada de codificação associativa do modelo de camadas de Juslin (2013), em que a emoção expressa pela música relaciona-se com emoções complexas e características mais específicas da cultura.

A emoção Alerta obteve diferenças significativas marginais entre os seis grupos de trechos musicais apresentados, porém com a intensidade das respostas emocionais baixa, o que indica que os trechos do presente estudo despertaram muito pouco essa emoção nos ouvintes. Alerta é uma emoção bastante associada à ativação do mecanismo da expectativa musical que, conforme explicado anteriormente, relaciona-se ao fato de determinada característica da música violar, atrasar ou confirmar a expectativa do ouvinte sobre a continuação da música. A ativação desse mecanismo se relaciona às expectativas do ouvinte que envolvem relações entre as diferentes partes da estrutura musical e que pode ser associada com a camada intrínseca de codificação (Juslin, 2013, 2019). No questionário complementar, 88% dos participantes indicaram ouvir com frequência os gêneros musicais dos trechos do presente experimento, revelando que não houve expectativa por parte do ouvinte sobre a continuidade da música, uma vez que eles disseram, em sua maioria, ter familiaridade com os trechos musicais.

A emoção Ansiedade apresentou diferenças estatísticas significativas marginais para os trechos musicais apresentados, sendo que a média das respostas foi bastante baixa. Essa média indica que os trechos musicais do estudo, nas seis condições apresentadas, despertaram pouca Ansiedade nos ouvintes. Em situações de escuta musical, a Ansiedade é uma emoção que pode ser despertada por meio de trechos musicais que apresentam sequências rítmicas, harmônicas e/ ou melódicas inesperadas com incertezas não resolvidas (Juslin, 2019). Ela pode ser associada à ativação do mecanismo da expectativa musical devido às suas

características anteriormente mencionadas (ver emoções “alerta” e “surpresa”). Além disso, também está associada ao mecanismo do reflexo do tronco encefálico como uma resposta secundária, a depender de como o evento será interpretado ou avaliado pelo ouvinte, como, por exemplo, quando o trecho musical leva o ouvinte a se assustar e, posteriormente, ele sente certa ansiedade (Juslin, 2019). Na presente pesquisa, não houve respostas significativas para a ativação dos mecanismos subjacentes supracitados, corroborando assim o modelo BRECVEMA e pesquisas no campo que apontam que essa é uma emoção pouco recorrente nos estudos envolvendo respostas musicais (Juslin, 2019; Zentner, Grandjean & Scherer, 2008).

Para a emoção Amor, foram encontradas diferenças estatísticas marginais entre as condições apresentadas. A intensidade de respostas para essa emoção foi média, indicando que os trechos do presente estudo despertaram esta emoção nos ouvintes participantes da pesquisa. Esse dado pode estar relacionado com o fato de boa parte dos trechos possuírem expressão emocional de Ternura, seu par emocional correspondente, que possui andamento médio-lento, baixo nível de som, pequena variabilidade do nível sonoro e timbre suave, por exemplo (Juslin & Laukka, 2003; Juslin & Timmers, 2010). Os trechos possuíam, além disso, letra com sentenças relacionadas a essa emoção, como nas músicas “Brigas Nunca Mais” e “Água de Beber”, por exemplo. Esses dados corroboram a literatura que, por sua vez, aponta que o Amor aparece em estudos como uma das principais emoções expressas em música e é também uma categoria emocional muito recorrente em estudos envolvendo letras de música (Juslin, 2019). Também é indicado na literatura que a emoção Amor surge como tema em uma parte considerável da produção musical, muito antes de ser uma categoria dominada pelo comércio na era industrial, prevalecendo em letras de compositores e poetas e indicando uma necessidade humana fundamental e uma orientação do ser social (Kreutz, 2000).

A emoção Aversão mostrou diferenças significativas marginais entre as seis condições apresentadas e média de respostas emocionais muito baixa. Esse dado corrobora o enunciado de pesquisas na área acerca dos baixos escores de respostas para essa emoção no contexto musical (Juslin, 2019; Zentner, Grandjean & Scherer, 2008). Assim, a Aversão parece ser uma emoção pouco recorrente em estudos que verificam a prevalência de respostas envolvendo emoções evocadas pela música (Juslin & Västfjäll, 2008; Juslin et al., 2014).

A Admiração foi uma emoção que também obteve índices relativamente elevados de respostas emocionais dos ouvintes para os seis grupos de trechos musicais investigados. Esse dado indica que os trechos musicais do presente estudo desencadearam essa emoção nos ouvintes. Esse resultado pode estar relacionado ao fato de os ouvintes terem relatado alta

familiaridade com o gênero musical dos trechos apreciados e, uma vez que a bossa nova é considerada um tipo de música brasileira muito apreciada e admirada tanto no Brasil como no exterior (Bastos & Piedade, 2006), isso pode ter acionado a memória episódica na mente dos ouvintes. Além disso, a Admiração pode ter sido sentida pelos ouvintes da pesquisa pelo fato de que muitas letras contidas no estudo traziam informações relacionadas à admiração pelo amante desejado, como em “Por toda a minha vida” e “Se todos fossem iguais a você”, ou ainda pela natureza, como em “Águas de março”, por exemplo.

A emoção Orgulho apresentou diferenças significativas entre as seis condições apresentadas, sendo que a média das respostas obteve valores medianos. Nesse sentido, verificou-se que os trechos musicais apreciados no experimento foram capazes de desencadear Orgulho nos ouvintes. Esse dado aponta para uma correspondência entre essa emoção e as obras apreciadas no experimento. Essa é uma emoção que surge em estudos associada ao mecanismo da memória episódica, explicado anteriormente (ver emoção “nostalgia”). Além disso, como a maior parte dos ouvintes declararam ouvir o gênero de bossa nova e MPB com frequência, nota-se que as respostas relacionadas a essa emoção podem ter sido influenciadas pelo fato de Tom Jobim ser considerado um dos maiores compositores brasileiros, de grande capacidade de criação e habilidade em compor, além de ressaltar em suas obras a brasilidade, preservação das florestas, águas do mar e toda a paisagem brasileira, o que possivelmente traga à tona uma espécie de sentimento de orgulho em ser brasileiro (Suzigan, 2011).

Finalizando esta etapa do presente trabalho, a seguir, serão discutidos os resultados para as correlações encontradas entre todas as emoções mensuradas, além das medidas complementares de Familiaridade e Valência.

#### **5.4 Correlações**

As principais correlações encontradas para a emoção Alegria foram: positivas moderadas com Calma, Nostalgia, Amor, Admiração, Familiaridade e Valência, e negativa moderada com Tristeza. As correlações positivas moderadas com Calma, Amor e Admiração, emoções de valência positiva (Russel, 1980), podem ser interpretadas como tendo despertado no ouvinte a alegria devido às características dos gêneros apresentados no experimento como letras com mensagens amorosas e expressão calma, despertando, assim, uma Admiração do ouvinte por esse gênero musical. A correlação da Alegria com a Familiaridade pode estar relacionada ao fato de os ouvintes sentirem alegria ao escutar trechos de música mais

familiares, da mesma forma que eles podem ter sentido Nostalgia com a lembrança de um momento alegre de suas vidas e que não volta mais, ativando o mecanismo memória episódica e, com isso, sentindo-se alegres. Esses dados corroboram o que traz o modelo BRECVEMA sobre a relação entre alegria e admiração, familiaridade e nostalgia, respectivamente, com o adendo de que a Nostalgia costuma ser uma emoção que figura entre aquelas que sugerem uma valência positiva – quando o evento lembrado é alegre –, ou uma valência negativa – quando o evento lembrado é triste (Juslin, 2019). Essa complexidade da Nostalgia (Juslin, 2013) também será discutida a seguir em relação às correlações encontradas para a emoção Tristeza.

As correlações encontradas para a emoção Tristeza foram: uma correlação positiva moderada com Nostalgia e uma correlação negativa moderada com Alegria. A correlação positiva moderada da Tristeza com Nostalgia pode ser explicada pelo fato de os ouvintes sentirem Tristeza devido à possível ativação do mecanismo memória episódica, despertando Nostalgia com alguma lembrança intensa do seu passado, de algo que não voltará mais. A emoção Tristeza também pode estar associada com a emoção Nostalgia pelo fato de os ouvintes recordarem de Tom Jobim ao escutar os trechos musicais, trazendo à memória esse músico de grande admiração do público e que não se encontra vivo na atualidade. A emoção Tristeza estabeleceu correlação negativa moderada com Alegria, o que pode ser explicado pelo fato de serem emoções localizadas em espaços emocionais de valência e *arousal* considerados opostos conforme os modelos apresentados anteriormente (Russel, 1980; Juslin & Timmers, 2010).

Ademais, a emoção Calma estabeleceu correlações positivas moderadas entre as emoções Alegria, Nostalgia, Amor, Admiração e Orgulho, bem como com a medida complementar de Valência. Como explicado anteriormente, as correlações entre Calma e Alegria, Amor e Admiração podem ter ocorrido pelo fato de essas emoções possuírem valência positiva e se encontrarem localizadas no mesmo espaço emocional de Russel (1980). Nesse caso, seria o próprio gênero musical (bossa-nova) que provavelmente tenha contribuído para a obtenção dessas respostas emocionais dos ouvintes participantes da pesquisa (Suzino & Schubert, 2019).

Foram estabelecidas também correlações positivas moderadas entre Nostalgia e Amor, Admiração, Orgulho, Familiaridade e Valência. Nostalgia, como mencionado anteriormente, é uma emoção que sugere tanto valência positiva – quando o evento lembrado é alegre –, quanto valência negativa – quando o evento lembrado é triste (Juslin, 2019). Nesse



sentido, as correlações estabelecidas para essa emoção indicam uma resposta de valência positiva por parte dos ouvintes.

Além disso, no presente estudo, foi encontrada uma única correlação positiva forte entre as emoções Amor e Admiração, além de correlações positivas moderadas entre Amor e Alegria, Calma e Nostalgia. A correlação estabelecida entre Amor e Admiração pode ser explicada tanto pela relação entre as letras utilizadas no estudo quanto pela admiração dos ouvintes para com o gênero musical dos trechos apreciados, conforme os pressupostos de Juslin (2019).

Foram encontradas correlações positivas moderadas entre Admiração e as emoções Alegria, Calma, Nostalgia e Orgulho e entre Admiração e as medidas complementares de Familiaridade e Valência, todas emoções com valência positiva já discutidas anteriormente.

Correlações positivas moderadas foram encontradas entre Orgulho e as emoções Calma, Nostalgia, Alerta, Amor e Admiração, também já discutidas anteriormente.

Por fim, foi encontrada uma última correlação positiva moderada entre a medida complementar de Familiaridade e de Valência, indicando que o ouvinte familiarizado com o trecho musical também atribuiu índices maiores de agradabilidade às músicas apreciadas no experimento. Esse dado também foi encontrado no estudo de Juslin et al. (2014).

As emoções apresentadas a seguir costumam ser catalogadas em categorias emocionais negativas e, por sua vez, aparecem com menor frequência nas pesquisas envolvendo música do que as categorias emocionais consideradas positivas (Juslin, 2019).

Foram estabelecidas correlações positivas moderadas entre Surpresa e as emoções Alerta e Ansiedade, provavelmente porque se trata de emoções de valência negativa e *arousal* alto, que se encontram localizadas no mesmo quadrante do espaço emocional (Russel, 1980). Essas correlações se estabelecem também devido aos baixos índices das respostas emocionais dos ouvintes para elas.

Correlações positivas moderadas foram encontradas entre Raiva e as medidas de Ansiedade e Aversão e uma correlação negativa moderada foi encontrada entre Raiva e a medida complementar de Valência. As correlações positivas estabelecidas entre Raiva e Ansiedade e Aversão podem ser analisadas pelo fato de que todas são emoções localizadas no mesmo quadrante do modelo emocional (Russel, 1980) enquanto que a correlação negativa estabelecida entre Raiva e Valência indicam que quanto maior os índices de respostas para Raiva, menores os índices de agradabilidade dos trechos apreciados.

Correlações positivas moderadas foram encontradas entre Alerta e as emoções Surpresa, Ansiedade e Orgulho. Esse dado também pode ser explicado pelo fato de as

emoções Alerta, Surpresa e Ansiedade possuírem valência negativa e *arousal* alto, localizadas no mesmo quadrante do espaço emocional (Russel, 1980).

Para a emoção Ansiedade, foram encontradas correlações positivas moderadas entre essa emoção e Surpresa, Raiva, Alerta e Aversão. Todas essas emoções possuem valência negativa (Russel, 1980) e receberam baixos índices das respostas emocionais dos ouvintes.

Finalmente, a Aversão estabeleceu correlações positivas moderadas entre Raiva e Ansiedade e uma correlação negativa moderada entre Ansiedade e Valência. Raiva e Ansiedade são emoções de valência negativa e *arousal* alto, que se encontram localizadas no mesmo quadrante do espaço emocional de Russel (1980). Além disso, há que se considerar, novamente, o fato de que categorias emocionais negativas são menos comuns em pesquisas envolvendo música (Juslin, 2019; Zentner, Grandjean & Scherer, 2008).

## 6 Considerações Finais

Esta pesquisa envolveu um estudo comparativo entre as respostas emocionais de ouvintes brasileiros para trechos de música instrumental e de música cantada à luz do modelo BRECVEMA. Para isso, foi realizado um experimento de escuta envolvendo trechos de músicas do compositor Antônio Carlos Jobim. A música de Tom Jobim contribuiu para o experimento deste estudo, primeiramente por possuir obras compostas para piano com melodias cantadas e por haver trechos gravados em versões tanto para piano solo quanto piano e canto. Enquadrada no gênero musical bossa-nova, essa música contribuiu também para ser utilizada em um experimento cuja abordagem envolvia o modelo BRECVEMA, uma vez que os resultados se mostraram consistentes na evidência dos padrões emocionais e expressivos deste gênero.

Os trechos musicais foram selecionados tendo como critérios (a) possuírem uma versão instrumental e outra instrumental e cantada, e (b) os níveis de valência e *arousal* de suas expressões emocionais – Alegria e Tristeza – de acordo com pressupostos do *Expanded Lens Model* (Juslin & Lindström, 2010). Esse experimento foi realizado de forma *online* com a participação de 100 ouvintes. Foram coletadas respostas emocionais em relação: (a) ao quanto os trechos emocionaram os ouvintes, (b) à percepção dos ouvintes quanto à ativação dos mecanismos subjacentes componentes do modelo BRECVEMA, (c) às emoções sentidas pelos ouvintes no momento das atividades de escuta musical, e (d) às medidas complementares de familiaridade, *arousal* e valência, a partir da escala empregada no estudo de Juslin et al., (2014).

Os ouvintes relataram respostas mais intensas para a expressão emocional de Alegria em trechos de música instrumental em comparação com as outras modalidades de trecho musical empregadas, revelando que, neste estudo, a letra da música não se mostrou fator que aumentasse a intensidade das respostas dos ouvintes em relação à música instrumental. Além disso, constatou-se que a expressão emocional se mostrou como uma grande aliada no processo de indução de emoções, capaz de influenciar diretamente as respostas emocionais dos ouvintes, especialmente para as expressões emocionais Alegria e Tristeza. Verificou-se que os mecanismos subjacentes pareamento rítmico e condicionamento avaliativo alcançaram índices altos de respostas para os trechos musicais com expressões emocionais de Alegria e Tristeza, respectivamente. De forma similar, as expressões emocionais de alegria e tristeza obtiveram maiores níveis das emoções Alegria e Tristeza respectivamente. Todos esses dados

corroboram os pressupostos do modelo BRECVEMA, tanto os dados sobre expressão emocional em música quanto sobre a indução de determinadas emoções por meio da ativação dos mecanismos subjacentes supracitados. Além disso, um estudo recente realizado no contexto de escuta brasileiro verificou que algumas emoções são mais difíceis de serem comunicadas do que outras, a depender das decisões composicionais e da própria performance (Ramos & Mello, 2021).

Não foi encontrado no presente estudo nenhum dado estatístico que reforçasse a hipótese de que a presença da letra na música indicasse a ativação do mecanismo da associação semântica e/ ou algum favorecimento de indução ao canto nos ouvintes. O estudo ainda contou com a coleta das respostas dos ouvintes para uma questão sobre a familiaridade em relação à versão do trecho apreciado e uma pergunta de múltipla escolha sobre sua percepção quanto à indução ao canto. Porém, sugere-se que pesquisadores, no futuro, busquem um número de participantes superior ao desta pesquisa, uma vez que o número de ouvintes neste estudo não permitiu realizar a análise dessas questões, por conta dos próprios pressupostos dos testes estatísticos empregados. Além disso, muito embora Fritz e Koelsch (2008) discorram que a associação semântica possa ser considerada um mecanismo subjacente adicional à estrutura BRECVEMA, não foram encontrados dados suficientes que possam aclarar como esses processos ocorrem e como mensurá-los de forma precisa.

Esta pesquisa ocorreu durante o período de pandemia de Covid-19, o que nos levou a buscar por trechos musicais em sites, pois a gravação dos excertos em suas versões piano solo e piano e canto em estúdio foi inviabilizada devido à suspensão das aulas presenciais e ao fechamento do prédio da universidade e, conseqüentemente, do estúdio do Departamento de Artes. Sugere-se que em estudos posteriores os trechos dos experimentos nesse campo do conhecimento sejam gravados e devidamente equalizados, viabilizando assim maior precisão no controle e seleção das expressões emocionais pretendidas.

Além disso, sugere-se, ainda, que dentro do possível, realize-se um pré-teste com o intuito de validar a expressão emocional de cada trecho musical do experimento final, à fim de reduzir a presença de possíveis variáveis intervenientes neles. Essas variáveis podem ser os ruídos, a baixa qualidade de uma gravação, uma interpretação não correspondente à expressão emocional desejada pelo pesquisador, a letra da música cantada de forma ininteligível e fora do andamento desejado, etc. Isso pode alterar as respostas dos ouvintes, de modo que elas podem não corresponder, de maneira acurada, à emoção pretendida pelo pesquisador. Nesse sentido, muitos foram os esforços para se chegar às versões dos trechos que pudessem

minimizar o máximo possível a influência dessas variáveis nas respostas emocionais dos ouvintes participantes desta pesquisa, dado o contexto e o período em que ela foi conduzida.

Segundo Juslin (2019), poucos estudos têm investigado os aspectos estilísticos da expressão emocional da música. Para o autor, o estilo é importante por possuir características típicas que constituem uma espécie de norma estética que o define. As expressões emocionais são frequentemente avaliadas por referência a essa norma. Além disso, o estilo pode influenciar quais emoções são normalmente expressas pela música. Pesquisas futuras que procurem mensurar empiricamente a relação entre os diversos estilos musicais e as respostas emocionais à música podem trazer contribuições importantes para se verificar a influência da letra sobre essas respostas emocionais.

De acordo com Juslin (2019), a pesquisa envolvendo letras de músicas pode ter sido negligenciada até o presente momento devido ao fato de a maioria dos estudos anteriores sobre música e emoção se concentrarem em música clássica ocidental e de característica instrumental. Entretanto, o autor discute a questão de a letra da música ser capaz de desempenhar um papel mais importante na música popular e, a variar de um gênero para outro, de também poder assumir maior ou menor nível de importância, devido ao fato de ela se relacionar a aspectos e características culturais, conforme apontam alguns estudos transculturais. Nesse sentido, a letra pode claramente exercer um relevante papel de impacto emocional da música, tendo uma função importante para os ouvintes e podendo ajudá-los em sua auto exploração dos sentimentos, ideias e memórias, de modo a favorecer o esquecimento de problemas quotidianos diários, o que reforça a importância da realização desses estudos por parte dos pesquisadores no campo da cognição musical.

Por fim, esta pesquisa buscou fazer um estudo comparativo entre respostas emocionais de ouvintes brasileiros a excertos de música instrumental e de música cantada à luz do modelo BRECVEMA e trouxe dados que podem orientar pesquisadores futuros a aprofundarem o seu olhar sobre as relações entre a música e as emoções. Além disso, os dados aqui apresentados e discutidos também podem oferecer ferramentas cognitivas importantes para aprimorar as habilidades expressivas em atividades de composição e performance musical, edição de áudio, ensino e pesquisa em música, regência coral e orquestral, musicoterapia, marketing, trilhas sonoras para jogos, espetáculos, cinema e nos vídeos, além de diversos outros contextos de escuta e produção musicais.

## REFERÊNCIAS

- Abe, L. A. (2020). A influência do pareamento rítmico sobre respostas emocionais sentidas em trechos de música instrumental brasileira. Dissertação de mestrado – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná.
- Araújo, J. M. D. S. (2012). Canto e emoção: indicadores emocionais não verbais na execução do discurso musical cantado. [Tese de doutorado não publicada] – Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal.
- Bastos, M. B., & Piedade, A. T. C. (2006). O desenvolvimento histórico da “música instrumental”, o jazz brasileiro. *Anais do Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música*, Brasília, DF, Brasil, 16.
- Baumgartner, H. (1992) Remembrance of things past: Music, autobiographical memory, and emotion. *Advances in Consumer Research* 19, 613–620.
- Blair, M. E. & Shimp, T. A. (1992) Consequences of an unpleasant experience with music: A second-order negative conditioning perspective. *Journal of Advertising*, 21, 35–43.
- Brandao, M. L., Melo, L. L. & Cardoso, S. H. (1993). Mechanisms of defense in the inferior colliculus. *Behavioral Brain Research* 58, 49–55.
- Clayton, M., Sager, R., & Will, U. (2005). In time with the music: The concept of entrainment and its significance for ethnomusicology. *ESEM counterpoint*, 1, 1-45.
- Dancey, C. P. & Reidy, J. (2006). *Estatística sem matemática para psicologia*. Artmed.
- Davies, J. B. (1978). *The psychology of music*. Hutchinson.
- DeNora, T. (2000). *Music in everyday life*. Cambridge University Press.
- Droit-Volet, S., Ramos, D., Bueno, J. L., & Bigand, E. (2013). Music, emotion, and time perception: the influence of subjective emotional valence and arousal. *Frontiers in psychology*, 4, 1-14.
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion*, 6, 169– 200.
- Ekman, P. (1999). Basic emotions. In T. Dalgleish & M. J. Power (Eds.), *Handbook of cognition and emotion* (pp. 45-60). John Wiley & Sons Ltd.
- Figueira, B. R. M. (2015). O percurso histórico do pensamento científico sobre as emoções musicais. In: R. C. Araújo & D. Ramos (Eds.). *Estudos sobre motivação e emoção em música* (pp. 59-94). Editora UFPR.

Fritz, T., & Koelsch, S. (2008). The role of semantic association and emotional contagion for the induction of emotion with music. *Behavioral and Brain Sciences*, 31, 579– 580.

Gerling, C. C. & Santos, R. A. T. (2015). As conexões entre música e emoção sob perspectivas psicológicas, filosóficas e estéticas. In R. C. Araújo & D. Ramos (Eds.). *Estudos sobre motivação e emoção em música* (pp. 13-44). Editora UFPR.

Haidt, J., & Seder, P. (2009) Admiration and Awe. Entry for the *Oxford Companion to Affective Science*. New York: Oxford University Press. Pp.4-5

Hallan, S., Cross, I., & Thaut, M. (2016). *The Oxford Handbook of Psychology of Music*. Oxford University Press.

Harrer, G., & Harrer, H. (1977) Music, emotion, and autonomic function. In Music and the brain: *Studies in the neurology of music*, ed. M. Critchley & R. A. Henson (eds.), pp. 202–16.

Huron, D. (2006) *Sweet anticipation: music and the psychology of expectation*. MIT.

Janata, P., Tomic, S. T., & Rakowski, S. K. (2007). Characterisation of music-evoked autobiographical memories. *Memory*, 15, 845-860.

Janata, P., Tomic, S. T., & Haberman, J. M. (2012). Sensorimotor coupling in music and the psychology of the groove. *Journal of experimental psychology: General*, 141(1), 54-75.

Juslin, P. N. (2000) Cue utilization in communication of emotion in music performance: Relating performance to perception. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 26,1797–1812.

Juslin, P. N. (2003). Five facets of musical expression: A psychologist's perspective on music performance. *Psychology of Music*, 31(3), 273–302.

Juslin, P. N. (2013). What does music express? Basic emotions and beyond. *Frontiers in psychology: hypothesis and theory article*, 4, 1-14.

Juslin, P. N. (2016). Emotional reactions to music. In S. Hallam, I. Cross, & M. Thaut (Eds.). *The Oxford Handbook of Psychology of Music* (pp. 197-213). Oxford University Press.

Juslin, P. N. (2019). *Musical Emotions Explained: unlocking the secrets of musical affect*. Oxford University Press.

Juslin, P.N., & Laukka, P. (2003). Communication of emotions in vocal expression and music performance: different channels, same code? *Psychological Bulletin*, 129, 770-814.

Juslin, P. N., Friberg, A., Schoonderwalt, E. & Karlsson, J. (2004). Feedback learning of musical expressivity. In A. Williamon (org.). *Musical excellence: strategies and techniques to enhance performance* (pp. 247-270). Oxford University Press.

- Juslin, P. N., & Västfjäll, D. (2008). Emotional responses to music: The need to consider underlying mechanisms. *Behavioral and Brain Sciences*, 31, 559-575.
- Juslin, P. N. & Lindström, E. (2010). Musical expression of emotions: modelling listeners' judgments of composed and performed features. *Music Analysis*, 29, 334-364.
- Juslin, P. N., Lindström, S., Västfjäll, D., Barradas, G., & Silva, A. (2008). An experience sampling study of emotional reactions to music: Listener, music, and situation. *Emotion*, 8(5), 668-683.
- Juslin, P. N. & Sloboda, J. A. (2010). The past, the present, and future of music and emotion research. In: P. N. Juslin & J. A. Sloboda (Eds.). *Handbook of music and emotion: theory, research, applications* (pp. 933-955). Oxford University Press.
- Juslin, P. N. & Timmers, R. (2010). Expression and communication of emotion in music performance. In: P. N. Juslin & J. A. Sloboda (Eds.). *Handbook of music and emotion: theory, research, applications* (pp. 453-489). Oxford University Press.
- Juslin, P. N., Harmat, L. & Eerola, T. (2014). What makes music emotionally significant? Exploring the underlying mechanisms. *Psychology of music*, 42(4), 599-623.
- Kreutz, G. (2000). Basic emotions in music. In C. Woods, G. Luck, R. Brochard, F. Seddon, & J. A. Sloboda (Eds.) *Proceedings of the sixth international conference on music perception and cognition, august 2000* (CD-rom). Keele University.
- Koelsch, S., Fritz, T., von Cramon, D. Y., Müller, K. & Friederici, A. D. (2006) Investigating emotion with music: An fMRI study. *Human Brain Mapping* 27, 239-250.
- Konecni, V. J. (2005) The aesthetic trinity: awe, being moved, thrills. *Bulletin of Psychology and the Arts*, 5, 27-44.
- Lakoff, G. & Johnson, M. (1980) *Metaphors we live by*. University of Chicago Press.
- Lang, P. J. (1979) A bio-informational theory of emotional imagery. *Psychophysiology*, 16, 495-512.
- Lehmann, A., Sloboda, J. A. & Woody, R. (2007). Science and musical skills. In: A. Lehmann, J. A. Sloboda & R. Woody (Eds.). *Psychology for musicians: understanding and acquiring the skills* (pp. 5-24). Oxford University Press.
- Levitin, D. (2010) *A música no seu cérebro: a história de uma obsessão humana*. Trad. Clóvis Marques. Civilização Brasileira.
- Lindquist, K. A., Barret, L. F., Bliss-Moureau, E., & Russell, J. A. (2006). Language and the perception of emotion. *Emotion*, 6(1), 125-138.



McKinney, C. H., Antoni, M. H., Kumar, M., Tims, F. C. & McCabe, P. M. (1997) Effects of Guided Imagery and Music (GIM) therapy on mood and cortisol in healthy adults. *Health Psychology, 16*, 390–400.

Meyer, L. B. (1956) *Emotion and meaning in music*. University of Chicago Press.

Miguel, K. M. (2015). Psicologia das emoções: uma proposta integrativa para compreender a expressão emocional. *Psico-USF, 20*(1), 153-162.

Osborne, J. W. (1980) The mapping of thoughts, emotions, sensations, and images as responses to music. *Journal of Mental Imagery 5*, 133–36.

Pearce, M. T.; Ruiz, M. H.; Kapasi, S.; Wiggins, G. A. & Bhattacharya, J. (2010) Unsupervised statistical learning underpins computational, behavioural, and neural manifestations of musical expectation. *NeuroImage, 50*(1), 302-313.

Ramos, D., & Mello, E. K. S. (2021). Communication of emotions in music between Brazilian composer, performers, and listeners. *Psychomusicology: Music, Mind, and Brain, 31*(1), 1–17.

Ramos, D. & dos Santos, A. R. C. (2010). A comunicação emocional na performance pianística. *Música em Perspectiva, 3*(2), 34-49.

Reeve, J. (2006) *Motivação e Emoção*. LTC.

Ricci, G. (2015) Samba e bossa nova: um estudo de aspectos da relação texto-música. [Dissertação de mestrado não publicada]. Instituto da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas.

Rizzolatti, G. & Craighero, L. (2004) The mirror-neuron system. *Annual Review of Neuroscience, 27*, 169–192.

Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology, 39*, 1161–1178.

Scherer, K.R. (1995). Expression of emotion in voice and music. *Journal of Voice, 9*(3), 235–248.

Sloboda, J. A. (1991) Music structure and emotional response: Some empirical findings. *Psychology of Music, 19*, 110–120.

Steinbeis, N., Koelsch, S. & Sloboda, J. A. (2006) The role of harmonic expectancy violations in musical emotions: Evidence from subjective, physiological, and neural responses. *Journal of Cognitive Neuroscience, 18*, 1380–1393.

Susino, M. & Schubert, E. (2019). Cultural stereotyping of emotional responses to music genre. *Psychology of Music, 43*(3), 342-357.

Suzigan, M. L. C. (2012). Tom Jobim e a moderna música popular brasileira - os anos 1950/60. [Tese de doutorado não publicada]. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.

Zentner, M., Grandjean, D. & Scherer, K. R. (2008). Emotions evoked by the sound of music: characterization, classification, and measurement. *Emotion*, 8(4), 494-521.

## Anexo A

Tabela com *links* para a escuta dos trechos musicais utilizados no experimento

<b>Trecho de ambientação</b>			
	<b>Código</b>	<b>Título</b>	<b>Link</b>
01	01C00	Samba do avião	<a href="https://youtu.be/UbFEkQjTYkU">https://youtu.be/UbFEkQjTYkU</a>
<b>Trechos para piano solo</b>			
	<b>Código</b>	<b>Título</b>	<b>Link</b>
01	01C01	Brigas nunca mais	<a href="https://youtu.be/tySS9HwVNY4">https://youtu.be/tySS9HwVNY4</a>
02	01C02	Águas de março	<a href="https://youtu.be/M3O2RAmwwLM">https://youtu.be/M3O2RAmwwLM</a>
03	01C03	Água de beber	<a href="https://youtu.be/FMiXit9EZ3o">https://youtu.be/FMiXit9EZ3o</a>
04	01C04	Chega de saudade	<a href="https://youtu.be/tpGi6kzRwOI">https://youtu.be/tpGi6kzRwOI</a>
05	01C05	Desafinado	<a href="https://youtu.be/kcTG6TfI3qg">https://youtu.be/kcTG6TfI3qg</a>
06	01C06	A felicidade	<a href="https://youtu.be/-8ND3VjdeSU">https://youtu.be/-8ND3VjdeSU</a>
07	02C07	Sabiá	<a href="https://youtu.be/qMswvMS46qI">https://youtu.be/qMswvMS46qI</a>
08	02C08	Por toda a minha vida	<a href="https://youtu.be/jqpHObdLWdk">https://youtu.be/jqpHObdLWdk</a>
09	02C09	Se todos fossem iguais a você	<a href="https://youtu.be/aDX1845JR6U">https://youtu.be/aDX1845JR6U</a>
10	02C10	Modinha	<a href="https://youtu.be/jiEtmBBmEUI">https://youtu.be/jiEtmBBmEUI</a>
11	02C11	Inútil paisagem	<a href="https://youtu.be/b-lsgsS0qLY">https://youtu.be/b-lsgsS0qLY</a>
12	02C12	Lígia	<a href="https://youtu.be/OHXuYvAUhEE">https://youtu.be/OHXuYvAUhEE</a>
<b>Trechos para piano e canto</b>			
	<b>Código</b>	<b>Título</b>	<b>Link</b>
01	01A01	Brigas nunca mais	<a href="https://youtu.be/JAnhwuKVAFU">https://youtu.be/JAnhwuKVAFU</a>
02	01A02	Águas de março	<a href="https://youtu.be/c-4HG0V82M">https://youtu.be/c-4HG0V82M</a>
03	01A03	Água de beber	<a href="https://youtu.be/TnGeH-UokeE">https://youtu.be/TnGeH-UokeE</a>
04	01B04	Chega de saudade	<a href="https://youtu.be/0alYDxaWJN4">https://youtu.be/0alYDxaWJN4</a>
05	01B05	Desafinado	<a href="https://youtu.be/fkjaY7F6Ta4">https://youtu.be/fkjaY7F6Ta4</a>
06	01B06	A felicidade	<a href="https://youtu.be/q4HmamFbrQ">https://youtu.be/q4HmamFbrQ</a>
07	02A07	Sabiá	<a href="https://youtu.be/ka8bLbvpBz4">https://youtu.be/ka8bLbvpBz4</a>
08	02A08	Por toda a minha vida	<a href="https://youtu.be/v3yqByj6nSo">https://youtu.be/v3yqByj6nSo</a>
09	02A09	Se todos fossem iguais a você	<a href="https://youtu.be/zhQicpsw8oU">https://youtu.be/zhQicpsw8oU</a>
10	02B10	Modinha	<a href="https://youtu.be/bDnAW1lxLvk">https://youtu.be/bDnAW1lxLvk</a>
11	02B11	Inútil paisagem	<a href="https://youtu.be/Td-M2uhapis">https://youtu.be/Td-M2uhapis</a>
12	02B12	Lígia	<a href="https://youtu.be/HsXsy_dFqHs">https://youtu.be/HsXsy_dFqHs</a>

## Anexo B

## Questionário Complementar

### Pesquisa Música e Emoção (2020)

\*Obrigatório

#### Questões complementares

Qual a sua idade? \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Qual o seu gênero? \*

☐ Feminino

☐ Masculino

☐ Prefiro não dizer

☐ Outro: \_\_\_\_\_

Qual a sua nacionalidade? \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Qual a sua nacionalidade? \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Você possui algum problema de audição? \*

☐ Sim

☐ Não

Se a resposta da pergunta anterior foi sim, explique.

Sua resposta \_\_\_\_\_

Geralmente, você se emociona ouvindo música? \*

☐ Sim

☐ Não

Aproximadamente, qual a frequência com que você se emociona ouvindo música? \*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nunca me emociono ○○○○○○○○○○ Sempre me emociono

Cite o nome da música/artista que te emociona com maior frequência: \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Quais gêneros musicais costuma escutar? \*

- ☐ Axé
- ☐ Baião
- ☐ Blues
- ☐ Bossa Nova
- ☐ Caipira
- ☐ Choro
- ☐ Forró
- ☐ Frevo
- ☐ Funk
- ☐ Hip Hop
- ☐ Jazz
- ☐ Música de concerto
- ☐ Música eletrônica
- ☐ MPB
- ☐ Ópera
- ☐ Pop
- ☐ Rock
- ☐ Rap
- ☐ Reggae
- ☐ Samba
- ☐ Sertanejo
- ☐ Outro: \_\_\_\_\_

Quais atividades musicais abaixo costuma realizar com frequência? \*

☐ Ouvir música enquanto faz outras atividades como dirigir, cozinhar, estudar, faxinar etc.

☐ Escutar exclusivamente uma música

☐ Ter aulas de música

☐ Lecionar música

☐ Tocar um instrumento ou cantar como passatempo

☐ Tocar um instrumento ou cantar profissionalmente

☐ Compor, arranjar, improvisar em música

☐ Produção musical

☐ Outro: \_\_\_\_\_

Você possui formação acadêmica? \*

☐ Não possui

☐ Graduação em música

☐ Graduação em outra área

☐ Pós-graduação em música

☐ Pós-graduação em outra área

☐ Outro: \_\_\_\_\_

Se sua resposta anterior foi não, qual sua formação escolar?

Sua resposta \_\_\_\_\_

Você teve algum problema para responder alguma pergunta da pesquisa? \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Deixe aqui seu comentário e sugestões em relação à sua participação nessa pesquisa.

Sua resposta \_\_\_\_\_

Após a conclusão desta pesquisa os resultados do experimento estarão disponíveis em um artigo científico. Você deseja receber uma cópia desta publicação ou ser convidado a participar de outras pesquisas do Grupo de Pesquisa Música e Emoção da UFPR? \*

☐ Sim, desejo receber o artigo por e-mail

☐ Sim, desejo receber convites para a participação de pesquisas do GRUME (UFPR)

☐ Não desejo receber qualquer mensagem por e-mail

Muito obrigado pela sua contribuição!

Pressione 'Enviar' para que suas respostas sejam registradas, concluindo a sua participação.

[Voltar](#) [Enviar](#)